ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

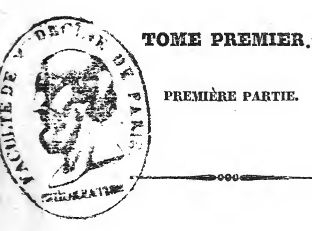


PARIS. — IMPRIMERIE DE COSSON,
RUE SAINT-GERMAIN-DES-PRÉS, N° 9.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BARRUEL, D'ARCET, DEVERGIE (ALP.), ESQUIROL, KERAUDREN, LEURET, MARC, ORFILA, PARENT-DUCHATELET, VILLERMÉ.



TOME PREMIER.

PREMIÈRE PARTIE.

PARIS.
GABON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 10.
A MONTPELLIER, CHEZ LE MÊME LIBRAIRE.
A BRUXELLES, AU DÉPÔT DE LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1829.

PROSPECTUS.

La médecine n'a pas seulement pour objet d'étudier et de guérir les maladies, elle a des rapports intimes avec l'organisation sociale; quelquefois elle aide le législateur dans la confection des lois, souvent elle éclaire le magistrat dans leur application, et toujours elle veille, avec l'administration, au maintien de la santé publique. Ainsi appliquée aux besoins de la société, cette partie de nos connaissances constitue l'*hygiène publique* et la *médecine légale*. Il suffit d'indiquer cette application pour en faire sentir l'importance, et la nécessité de donner une publicité aussi étendue que possible à tout ce qui s'y rattache. Un recueil destiné à cette spécialité doit être très-utile. Depuis long-temps les Allemands l'ont senti, et en ont fait le sujet de journaux très-précieux. En France, nous n'avons rien encore de semblable; c'est une véritable lacune dans notre littérature médicale.

Des médecins et des chimistes qui se sont particulièrement occupés de questions hygiéniques et médico-judiciaires, ont espéré que la publication de mémoires spéciaux sur de pareilles matières, ainsi que la discussion des faits dont les tribunaux et les autorités administratives réclament l'examen, offriraient de l'intérêt et contribueraient à provoquer de nouvelles recherches sur les points qui sont encore contestés. Les progrès récens

de plusieurs sciences accessoires à la médecine, ceux qu'une éducation bien dirigée a fait faire à l'esprit humain, ont rendu cette entreprise plus facile et lui garantissent des résultats plus fructueux qu'à aucune autre époque. Les travaux de plusieurs savans ont diminué l'insalubrité de quelques professions, et amené des améliorations propres à assainir les localités qui pourraient devenir des foyers d'épidémies, à suspendre la marche des affections contagieuses, à faciliter la guérison des malades traités dans les hôpitaux, etc. Les découvertes que l'on a faites en chimie ont favorisé la juste application des lois dans les accusations d'empoisonnement. L'étude plus approfondie de l'aliénation mentale a permis de résoudre d'une manière satisfaisante plusieurs questions relatives à la liberté morale, à l'état civil d'un grand nombre d'individus, à la criminalité de certaines actions. Ce concours des plus louables efforts pour conserver la santé publique et éclairer les tribunaux, a déjà produit des résultats très-utiles, mais qui sont susceptibles de le devenir encore davantage, quand ils seront plus généralement connus des médecins, des magistrats et des administrateurs.

L'hygiène publique, qui est l'art de conserver la santé aux hommes réunis en société, est appelée à recevoir un grand développement et à fournir de nombreuses applications au perfectionnement de nos institutions. C'est elle qui observe les variétés, les oppositions, les influences des climats, et qui en apprécie les effets; qui constate et éloigne toutes les causes contraires à la conservation et au bien-être de l'existence; enfin, qui avise à tous les moyens de salubrité publique. Elle s'occupe de la qualité et des propriétés des comestibles et des boissons, du régime des gens de guerre, des marins. Elle

fait sentir la nécessité des lois sanitaires. Elle s'étend à tout ce qui concerne les endémies, les épidémies, les épizooties, les hôpitaux, les maisons d'aliénés, les lazarets, les prisons, les inhumations, les cimetières, etc. On voit combien dans ces limites seulement, il reste à entreprendre et à réaliser pour cette partie de la science. Mais elle a devant elle encore un autre avenir dans l'ordre moral. De l'investigation des habitudes, des professions, de toutes les nuances des positions sociales, elle déduit des réflexions et des conseils qui ne sont pas sans action sur la force et la richesse des états. Elle peut, par son association à la philosophie et à la législation, exercer une grande influence sur la marche de l'esprit humain. Elle doit éclairer le moraliste et concourir à la noble tâche de diminuer le nombre des infirmités sociales. Les fautes et les crimes sont des maladies de la société qu'il faut travailler à guérir, ou, tout au moins, à diminuer; et jamais les moyens de curation ne seront plus puissans que quand ils puiseront leur mode d'action dans les révélations de l'homme physique et intellectuel, et que la physiologie et l'hygiène prêteront leurs lumières à la science du gouvernement.

La médecine légale, quoique moins étendue dans ses applications, n'est pas moins importante que l'hygiène publique, par la gravité des questions qui forment son domaine. Elle est basée sur les données les plus positives de la physiologie, de la médecine, de la chirurgie et de la chimie. Le développement du fœtus, son âge, sa viabilité; la nature et la gravité des blessures, leurs causes, leurs suites nécessaires ou probables; les maladies réelles, simulées et dissimulées; les motifs d'exemption de quelque service public; l'identité des individus;

l'aliénation mentale et les actions qui en dérivent; les empoisonnemens; la mort et ses signes, l'époque à laquelle elle a dû arriver, ses causes certaines ou présumées, etc., sont autant de sujets sur lesquels le médecin peut être consulté; et de ses conclusions dépendent, suivant les circonstances, la fortune, la liberté, la vie et l'honneur des citoyens. Les rédacteurs des *Annales* se proposent de recueillir tous les faits de ce genre qui parviendront à leur connaissance, et de publier ceux qui présenteront un véritable intérêt. Ils examineront les causes de médecine légale portées devant les tribunaux français et étrangers; mais dans les discussions auxquelles ils se livreront, ils conserveront la plus exacte impartialité et concilieront toujours leurs devoirs envers la science avec le respect dû à la magistrature. Que si leurs opinions diffèrent quelquefois de celles des psychologistes, des jurisconsultes et même des médecins, comme ils désirent, par dessus toutes choses, arriver à la vérité, ils accueilleront avec empressement les objections qui pourraient leur être faites dans ce but.

Outre les mémoires originaux qui composeront plus spécialement les Annales, un article de ce recueil fera connaître tout ce qui se publiera, tant en France qu'à l'étranger, sur l'hygiène publique et la médecine légale. Des planches seront ajoutées pour tous les cas qui en comporteront la nécessité.

INTRODUCTION.

C'est avec raison qu'on a comparé l'ensemble des connaissances humaines à une vaste chaîne dont chaque anneau concourt à lier et à former un tout. Quelques disparates que paraissent au premier abord certaines sciences, on finira toujours par découvrir entre elles un lien qui, les rendant nécessaires les unes aux autres, étend ainsi leur sphère de relation. Ce lien devient d'autant plus intime que l'esprit de l'homme s'éclaire et se perfectionne, parce qu'il saisit alors et apprécie de plus en plus les rapports intermédiaires qui conduisent aux résultats généraux.

Ainsi, par cela même que les progrès de l'esprit humain se sont étendus et s'étendent de jour en jour avec une rapidité remarquable, les hommes qui cultivent les sciences, conçoivent mieux que jamais comment elles se prêtent un mutuel appui; et ils acquièrent la conviction que l'on doit puiser dans le domaine de chacune d'elles, les ressources qu'elles offrent.

C'est par une semblable opération de l'intelligence humaine qu'il s'est établi, dans les pays civilisés, une suite de relations entre les autorités

occupées du maintien de la salubrité publique, et les hommes qui cultivent les sciences physiques. C'est ainsi que le magistrat, chargé de l'administration judiciaire, réclame chaque jour les lumières du médecin, du chimiste, du physicien, pour éclairer la justice sur des points qu'eux seuls savent apprécier; en un mot, c'est ainsi que l'*hygiène publique* et la *médecine légale* ont aujourd'hui pris rang parmi les sciences les plus utiles et les mieux cultivées.

Lorsqu'on se livre à des recherches sur l'origine et le sort de ces deux sciences, depuis l'époque où commencent les documens historiques, jusqu'au siècle où nous vivons, on reconnaît bientôt combien leur marche et leurs progrès ont été différens.

Dès que les hommes formèrent des sociétés, les agens physiques et moraux qui agissent sur nos organes, durent se multiplier et se compliquer. Les effets de ces agens, surtout lorsqu'ils étaient nuisibles, durent en conséquence fixer l'attention, en même temps qu'exciter le besoin d'en connaître les causes. Celles-ci, plus ou moins bien appréciées, donnèrent naissance à des principes de préservation dont souvent on fit sanctionner l'observance en les disant émanés du ciel. Aussi trouve-t-on dans les croyances religieuses des anciens peuples les premières traces d'hygiène publique. Les lois mosaïques, particulièrement, renferment de nombreux préceptes qui avaient évidemment pour but la conservation de la santé publique. On découvre

de semblables vestiges jusque dans les mœurs des hordes les plus sauvages; partout, en un mot, on reconnaît, chez les hommes réunis en société, une tendance à prévenir au moins une partie des causes qui compromettent la santé générale, tendance toutefois dont la direction ainsi que l'énergie ont toujours été et seront toujours en rapport avec l'état des lumières qui la règlent et de l'organisation sociale qui la met en action.

Pour se convaincre de cette vérité, il suffit de jeter un coup d'œil sur les institutions hygiéniques des peuples, à diverses époques de leur civilisation.

Quoi de plus admirable que les mesures d'hygiène publique chez les Grecs et les Romains aux temps de la grandeur de ces peuples! quels soins pour la salubrité des habitations, de la voie publique, pour la bonne qualité ainsi que l'abondance des alimens, des boissons et surtout des eaux! quelles précautions de détail pour la conservation des citoyens, si l'on en juge seulement d'après quelques preuves que l'histoire a conservées! Cependant, après avoir, pendant des siècles, brillé du plus vif éclat, la civilisation de ces peuples rétrograde, et l'on voit leur décadence entraîner celle de l'hygiène publique. Cette marche est plus rapide et plus déplorable encore chez les successeurs des Grecs que chez les descendans des Romains, parce que chez ces derniers, au moins, le culte des beaux-arts oppose encore quelques obstacles salutaires à la dégradation, tandis que chez les autres, tout est flétri par le plus affreux despotisme.

Les usages et les coutumes des Romains avaient acquis force de loi dans toutes les villes de leur vaste empire, et pendant plus de quatre siècles que les Gaulois restèrent sous la domination de ces conquérans, ils en subirent les institutions. Et parmi ces institutions, celles qui concernent la police furent maintenues sous nos premiers rois, dont les capitulaires, particulièrement celles de Charlemagne, contiennent quelques dispositions favorables à l'hygiène publique.

Toutefois, depuis la mort de ce prince si supérieur à son siècle, les traces de la civilisation romaine se perdent peu à peu en France, et à partir de cette époque, l'histoire du moyen âge ne présente plus qu'un assemblage déplorable d'erreurs et de superstitions dans lequel on ne distingue que de loin à loin quelques idées utiles à l'humanité.

Entraîné dans cette marche rétrograde, le flambeau de l'hygiène publique ne jeta plus que quelques lueurs, dont la faible clarté se borna seulement à éclairer les hommes sur la nécessité de créer des asiles aux infortunés que décimaient d'affreuses affections de la peau, ou d'autres maladies épidémiques et contagieuses, tristes mais inévitables fruits de l'ignorance générale, ainsi que de toute absence d'une police de santé. Et qu'on ne croie pas que ce funeste état de choses ne frappait que la France; toute l'Europe offrait le même tableau, toute l'Europe avait des lépreux et subissait, à d'assez courts intervalles, le retour d'épidémies meurtrières, auxquelles on ne

savait opposer aucun frein. Mais si la France a partagé long-temps avec d'autres peuples contemporains l'ignorance, l'oubli ou même le mépris des principes et des mesures propres à protéger la santé publique, elle peut aussi s'enorgueillir d'avoir, la première, donné l'exemple de tentatives pour sortir de cette funeste situation, et ce fut à un de ses rois qu'elle dut ce bienfait.

Quoique déjà, vers la fin du treizième siècle, on remarquât quelques efforts isolés vers le mieux, ce n'est qu'avec le règne de Jean II, surnommé *le Bon*, que débute la création d'une police de santé. L'édit royal du 30 janvier 1350 contient un bon nombre de dispositions qui démontrent à quel point ce prince était pénétré de la nécessité d'opposer un terme aux nombreuses causes d'insalubrité qui agissaient sur ses sujets. Ainsi, pour en donner quelques exemples, l'édit défendait de nourrir des porcs dans l'intérieur de la ville, de balayer les rues pendant et après la pluie, avant que les eaux claires ne fussent écoulées, et enjoignait de transporter les ordures hors la ville, aux voiries; il interdissait aux bouchers de conserver les viandes plus de deux jours en hiver et plus d'un jour et demi en été; il ordonnait que le poisson de mer fût vendu, en gros comme en détail, le jour même de son arrivée, etc., etc.

La réforme de la police dans la ville de Paris par Jean II, et l'attention que ce roi porta sur plusieurs points importans de la police de santé, devinrent le signal d'une suite de recherches et d'or-

donnances relatives à la salubrité publique ; mais l'exemple de la capitale resta long-temps perdu pour les provinces, parce qu'alors les relations sociales n'étaient pas aussi faciles qu'elles le sont devenues après l'invention de l'imprimerie.

Depuis Jean II, l'hygiène publique resta à peu près stationnaire jusque vers la dernière moitié du dix-septième siècle, où la réforme que *De la Reynie* porta dans la police générale de Paris eut aussi pour objet la police de santé. Nous nous plaisons à citer ici, comme une preuve de l'importance que ce magistrat attachait à l'application des connaissances médicales aux besoins de la salubrité, l'exemple qu'il donna le premier d'une convocation de médecins (24 mars 1668), pour délibérer sur une question d'hygiène publique relative à la fabrication du pain.

Depuis la réforme opérée par *De la Reynie* jusque vers le milieu du dix-huitième siècle, l'hygiène publique, sans faire des progrès rapides, ne resta pourtant pas stationnaire. Outre que sa nécessité était mieux sentie, les provinces suivirent plus généralement l'exemple de la capitale, et la police de santé étendit son action sur quelques spécialités inaperçues ou mal appréciées jusque là. C'est ainsi que les professions insalubres, les épizooties, l'importation des maladies contagieuses, les secours à administrer aux noyés, excitèrent plus particulièrement l'attention de l'autorité. C'est ainsi, pour en donner des exemples, qu'un arrêt du conseil d'état du roi (9 juillet 1750), défend

aux mégissiers et chamoiseurs de Beauvais de procéder, dans l'intérieur de la ville, au *dé bouilli* de l'huile qui a servi à faire le chamois ; que l'intendant de police de la ville de Lyon publie deux ordonnances (5 janvier 1737 et 16 mars 1739) tendantes à arrêter la propagation de la morve des chevaux ; que la ville de Marseille prend en 1730 des mesures vigoureuses contre l'introduction de la peste orientale ; enfin, c'est ainsi qu'en 1740 la ville de Paris publie, *de par le roi*, un avis *pour donner des secours à ceux qui se sont noyés.*

Les progrès de la police de santé, bornés jusque là, devinrent plus universels et surtout plus positifs vers la fin du siècle qui vient de s'écouler, parce qu'ils suivirent de près la progression rapide des lumières. L'année 1770 mérite d'être consignée dans les fastes de l'hygiène publique, en France, par les heureux efforts du philanthrope *Pia*, qui, pendant son échevinage, parvint à organiser dans la capitale un service régulier de secours aux noyés et asphyxiés. Mais quelques années plus tard, une ère nouvelle débute pour cette science avec la création de la Société royale de médecine, dont les immortels travaux attestent les soins que le gouvernement mettait, le prix qu'il attachait à s'éclairer sur tout ce qui concerne la salubrité générale. Les épidémies et les endémies, les épizooties, les moyens de prévenir la rage et d'en arrêter les effets, les eaux minérales, les remèdes secrets, les ateliers insalubres, l'éducation physique des enfans, le méphitisme des fosses d'aisance, la qua-

lité des boissons et alimens, l'état des voiries, les exhumations, tels sont à peu près, dans leur ordre chronologique, les points d'hygiène publique qui occupèrent particulièrement cette société, et donnèrent naissance aux rapports les plus lumineux. Ce fut aussi à cette époque que l'on commença à sentir toute l'importance des topographies médicales, et que, pour la première fois, on parut s'enquérir spécialement de l'hygiène militaire et navale. Les prix proposés et les travaux publiés sur ces sujets, notamment les questions soumises à la société royale de médecine, concernant la nourriture des gens de mer; l'instruction sanitaire rédigée pour *La Pérouse* lors de son voyage autour du globe, attestent l'extension utile qu'on donnait aux applications de l'hygiène publique.

La secousse politique qu'éprouva la France, les discordes civiles qui en furent la conséquence, la lutte qu'elle eut à soutenir en combattant l'Europe armée contre elle, n'arrêtèrent que passagèrement les progrès de l'hygiène publique, et du sein même de cette terrible convulsion surgirent de nouveaux élémens de succès pour la science qui nous occupe. La France, à peu près isolée des autres nations européennes, et livrée à ses seules ressources, dut y puiser les moyens de satisfaire aux immenses besoins de son existence morale et matérielle. Les goûts frivoles firent place à des pensées graves, les sciences physiques, comme étant intimement liées aux arts industriels, furent cultivées avec une ardeur et un succès remarquables, et sur tous les

points s'élevèrent, se multiplièrent des ateliers, des usines, des manufactures pour exploiter des branches d'industrie nouvellement créées ou pour en perfectionner d'anciennes et faire face ainsi à toutes les exigences de la force, de la gloire et et de la richesse de l'état.

L'influence que cette tendance industrielle a dû exercer sur la salubrité est hors de doute; mais en ce sens qu'elle a dû multiplier le nombre des dangers auxquels les populations manufacturières sont en général beaucoup plus exposées que les peuples agricoles. Toutefois, si les causes d'insalubrité se sont multipliées avec l'extension des arts et de l'industrie, il faut convenir que l'étude perfectionnée des sciences, d'où ces causes sont nées indirectement, offre aussi pour les prévenir et les combattre des moyens qu'on ignorait autrefois : c'est la lance d'Achille qui guérit les blessures qu'elle fait.

Il est résulté de là que plus les principes d'hygiène publique sont devenus positifs dans leurs applications et leurs conséquences, plus la haute administration a senti l'utilité de s'entourer d'hommes versés dans les sciences d'où découlent ces principes. Jusqu'en 1802, le magistrat chargé de la police de la capitale, lorsqu'il avait une décision à donner sur un objet de salubrité, prenait l'avis d'un médecin, d'un chimiste, d'un agronome ou d'un vétérinaire, suivant l'objet qui fixait son attention. Cet avis n'était pas toujours demandé à la même personne; il n'était pas discuté; quel-

quefois les considérations que présentait une affaire exigeaient la réunion de deux ou trois artistes ou savans qui formaient une commission temporaire. Cette manière de procéder avait des inconvéniens qui furent bientôt sentis, de sorte que, sur la proposition de *Cadet de Gassicourt*, l'un des chimistes habituellement consultés, le comte *Dubois*, alors préfet de police, créa et institua, le 6 juillet 1802, un conseil de salubrité. Les travaux de ce conseil restèrent ignorés du public jusqu'à l'époque (1817) où le comte *Anglès*, alors préfet de police, ordonna qu'une analyse en serait faite et publiée chaque année. Chacun put alors se convaincre aisément des rapports nombreux et intimes qui existent entre les sciences physiques et la salubrité publique. Cette conviction, en effet, devint bientôt générale, et l'exemple de la capitale ne tarda pas d'être imité par quelques grandes villes du royaume, telles que Lyon, Marseille, Nantes et Lille. Espérons que le temps est peu éloigné où le nombre des conseils de salubrité égalera celui des chefs-lieux de département.

Outre les travaux de ces conseils, la France possède dans ses académies royales des sciences et de médecine une réunion d'hommes dont les lumières sont souvent réclamées avec fruit par l'autorité, lorsqu'il s'agit d'éclairer les questions d'hygiène publique les plus ardues et les plus intéressantes.

L'exemple donné par la France de l'importance qu'un gouvernement doit attacher à tout ce qui concerne la salubrité générale, le nombre et la

sagesse de ses ordonnances relatives à la police de santé (voy. *le Traité de la police*, par *Delamare*. Paris, 1705), la placent à la tête des nations modernes qui se sont le plus occupées de la création et de la pratique des mesures de salubrité. Cependant, aux travaux près de quelques savans, sur plusieurs points d'hygiène publique, et que nous avons indiqués plus haut, à l'exception d'une thèse de *Jussieu* (*an conspirantibus medicis et magistrantibus sanitas publica conservari et mortes præcaveri possint;* Paris, 1759), à l'exception enfin de quelques livres sur l'organisation et la police de la médecine, tels que ceux d'*André Dubreil*, en 1580, et de *Jean Verdier*, en 1763, les Français, jusqu'en 1801, n'avaient rien produit sur cette science. Les Allemands, moins avancés que nous du côté de l'application, ne l'étaient guère plus sous le rapport de la littérature. Ils ne possédaient que des considérations générales sur l'hygiène publique, exposées dans des dissertations académiques, telles que celles d'Alberti (*De tuenda rei publicæ salute per medicorum consilia*, Hal., 1745), de Platz (*De sanitatis publicæ obstaculis*, Lips., 1753), de Michaelis (*De principum ratione in conservanda subditorum sanitate*, Marburg, 1768), etc., lorsqu'en 1778 parut le *Traité complet d'hygiène publique* de Jean-Pierre Fanck. A cet illustre médecin appartient la gloire d'avoir le premier frayé la route en rédigeant en un corps de doctrine toutes les spécialités connues alors qui composent la science dont il s'agit. Cet immense travail imprima une

grande impulsion à la culture scientifique de l'hygiène publique. Convenablement distinguée de la médecine légale, elle fut admise au nombre des sciences enseignées dans les universités allemandes, et devint le sujet de plusieurs écrits et recueils spéciaux. Cette impulsion favorable s'étendit aussi sur plusieurs autres pays, tels que la Hollande, l'Italie et surtout la France, où les ouvrages de Mahon et de Fodéré parurent à peu de distance l'un de l'autre.

Quittons maintenant le sujet qui vient de nous occuper, et portons nos regards sur l'origine et la marche de la médecine légale.

Il suffit d'examiner comparativement le but de l'hygiène publique et de la médecine légale pour s'expliquer sans effort pourquoi l'une est antérieure à l'autre, pourquoi l'une avait déjà fait de grands progrès tandis que l'autre était à peine entrevue. Comparée à l'hygiène publique, la médecine légale offre, en effet, des applications plus rares, plus circonscrites, d'un intérêt moins général, nous dirions presque, moins naturel. Elle ne devait donc frapper l'esprit que du petit nombre d'hommes qui s'appliquaient à l'étude ainsi qu'à l'interprétation des lois; encore devait-elle être, pour eux, sans attrait et sans importance, à une époque où l'anatomie et la physiologie n'entraient pas encore dans le cadre des connaissances humaines.

Ainsi, malgré diverses dispositions des lois mosaïques relatives à la virginité, au viol, à l'homicide, à la visite des lépreux par les prêtres; malgré la loi

Aquilia des Romains concernant la léthalité relative des blessures; malgré plusieurs autres dispositions de leurs lois; c'est à tort que l'on a cru trouver des traces de médecine légale chez les anciens, puisque cette science leur était inconnue, et que ce qu'on voudrait décorer de ce nom, ne consistait qu'en quelques pratiques auxquelles chacun pouvait se livrer, sans qu'elles exigeassent des connaissances spéciales. C'est ainsi, pour en fournir un exemple, que l'examen du cadavre des blessés, autorisé publiquement à Rome pour faciliter la découverte des crimes, se réduisait à une exposition du corps que chacun pouvait inspecter afin de donner un avis. Ce n'est qu'à cette coutume qu'il faut attribuer la visite faite, selon *Suétone*, du corps de Jules César par le médecin *Antistius*, visite privée, d'ailleurs, plutôt qu'officielle, et provoquée, selon toute apparence, par l'importance de l'événement. Comment, en effet, de semblables opérations auraient-elles pu avoir lieu, puisque du temps de *Galien* même, l'ouverture des corps n'étant pas permise, ce célèbre médecin fut réduit à faire ses recherches anatomiques sur des animaux, et que sa satisfaction fut extrême, lorsque le hasard lui procura, en Egypte, l'occasion de contempler quelques squelettes humains! Aussi ne trouve-t-on, dans les écrits des médecins de l'antiquité, aucun vestige de médecine légale, car les passages d'*Hippocrate* qui paraîtraient avoir quelque rapport avec cette science, appartiennent évidemment aux œuvres faussement attribuées à ce médecin, et ne sont

qu'une suite d'erreurs que les jurisconsultes romains, séduits par l'autorité du vieillard de Cos et trompés en même temps sur la légitimité de la source d'où elles partaient, n'adoptèrent par la suite que trop aveuglément. *Galien* est le seul dont les ouvrages renferment quelques matériaux pour la médecine légale; ils se bornent à son traité *des Maladies simulées*, ainsi qu'à ses remarques sur la différence entre les poumons du fœtus et de l'adulte, remarques que l'on peut considérer comme les premières données sur lesquelles on fonda plus tard la docimasie pulmonaire.

L'influence fâcheuse qu'exerça sur les sciences médicales la philosophie scolastique des Orientaux, s'opposa, depuis *Galien*, aux moindres progrès de la médecine légale. L'anatomie particulièrement resta, chez les Arabes, ce qu'elle avait été chez les Grecs. Dans l'Occident, la médecine était entre les mains des moines qui la pratiquaient comme une œuvre de charité, et partout, l'astrologie, la magie, la nécromancie, ainsi que d'autres systèmes non moins absurdes, étouffèrent les sciences d'observation.

Cependant le Code *Justinien* avait paru; il avait mis de l'harmonie dans la législation et contenait diverses dispositions relatives au mariage, à l'époque de l'accouchement, à la supposition de part, à l'impuissance, etc., qui auraient dû favoriser l'étude de la médecine légale; mais comment un résultat aussi avantageux aurait-il pu se produire sous cette déplorable direction de l'esprit

humain que nous venons de dépeindre il y a un instant?

La réforme que Justinien avait portée dans le corps de droit romain régit quelque temps les empires d'Orient et d'Occident ; mais bientôt les coutumes des divers peuples altérèrent cette législation, qui ne présenta plus qu'un assemblage incohérent. Charlemagne parut et soumit à un code commun les sujets de son vaste empire. Dans les dispositions que contiennent ses Capitulaires, il en est plusieurs qui exigent l'intervention des médecins. Aussi, ce prince ordonna-t-il positivement, comme l'avait déjà fait Justinien, l'expertise médicale, que l'on peut regarder comme introduite, depuis cette époque, dans les tribunaux de France.

Toutefois nous voyons, après l'extinction de la race de Charlemagne, la médecine légale, à peine née, subir le sort des autres institutions de ce grand législateur, et s'éteindre avec elles. Les usages les plus cruels et les plus absurdes, tels que l'épreuve de l'eau, du feu, la *cruentation* des cadavres, remplacent dès lors, dans les enquêtes criminelles, les recherches fondées sur la raison, et ce triste état de choses se prolonge pendant quelques siècles.

Cependant, *Mondini de Luzzi*, professeur à Bologne, procède le premier, en 1315, à la dissection publique des cadavres de deux femmes, et cinquante-neuf ans après, la Faculté de Montpellier obtient la permission d'ouvrir les cadavres humains. On pourrait donc à la rigueur faire dater

de ces temps la véritable origine de la médecine légale. Mais une ère bien autrement importante pour elle débute avec le commencement du seizième siècle. A cette époque, quelques princes d'Allemagne, notamment le prince-évêque de Bamberg (en 1516), sentirent le besoin de nouvelles lois criminelles. Leurs efforts n'eurent néanmoins que des résultats trop faibles ou trop partiels, et ce ne fut que quelques années plus tard (en 1532) que, par la publication de la constitution criminelle de Charles-Quint, *Constitutio criminalis Carolina*, la médecine légale acquit en Allemagne, et par la suite dans d'autres pays, une véritable importance. Bien qu'on puisse reprocher à ce Code de renvoyer souvent à la décision arbitraire des juges, ou à celle des lois romaines qui ne s'expliquent pas clairement sur les degrés de pénalité; il renferme un grand nombre de dispositions qui ont évidemment provoqué une étude plus approfondie de la médecine légale. Non-seulement, d'après les articles 147 et 148, la médecine devient indispensable à la jurisprudence; mais beaucoup d'autres articles, en proportionnant en quelque sorte les peines aux effets physiques des délits et des crimes, exigent, par cela même, une appréciation rigoureuse de ces effets.

Les progrès que, vers cette même époque, les travaux des *Sylvius*, des *Vésale*, *Massa*, *Ingrassias*, *Eustache* et *Faloppe* firent faire à l'anatomie, ne contribuèrent pas peu à perfectionner la médecine légale. Ils eurent surtout une grande influence

sur la doctrine des lésions. Cependant, malgré ces progrès, une foule de préjugés et d'erreurs déparaient encore la science qui nous occupe et en rendaient l'application d'autant plus dangereuse, qu'à l'absence du doute philosophique, se joignaient la rigueur et la cruauté des peines afflictives.

La France produisit le premier ouvrage sur la médecine légale; car ce fut *Ambroise Paré* qui, avant tout autre, rédigea en 1575, en un corps de doctrine, la science des rapports, et parla, d'après Galien, des maladies simulées. Ce fut aussi en France que *Pigray*, contemporain du restaurateur de la chirurgie française, s'immortalisa par un rapport qui sauva la vie à quatorze malheureux accusés d'être sorciers, et donna ainsi, dans ces temps d'ignorance et de superstition, le premier exemple peut-être d'une victoire judiciaire remportée par la raison sur le fanatisme.

Jusque vers la fin du seizième siècle et pendant les premières années du siècle suivant, la médecine légale, du moins si l'on en juge par les écrits publiés à cette époque, marcha d'un pas à peu près égal en France et en Allemagne; l'avantage fut même du côté de la première; car, outre l'ouvrage d'Ambroise Paré, on y vit encore paraître, en 1598, celui de *Pineau*, sur la Virginité (*Opusc. physiolog. et anatom.*, *tractans notas integritatis et corruptionis virginum*, etc.), et en 1611, le discours de l'*Impuissance de l'homme et de la femme*, dans lequel l'auteur, *Vincent Tagereau*, démontre

l'indécence et l'inutilité du congrès. L'Allemagne, au contraire, n'avait guère produit que l'écrit d'*André Libavius* (*de Cruentatione cadaverum et de Unguento armario*, 1599), et dont le titre seul permet d'apprécier la valeur, puisqu'il a pour objet l'opinion absurde que les blessures de la victime saignent en présence de l'assassin, opinion que l'auteur, quoique chimiste distingué et ne partageant pas le mysticisme théosophique des souffleurs de son époque, cherche néanmoins à défendre. N'oublions pas toutefois de rendre ici hommage à *Jean Weyer* (*de Præstigiis dæmonum*, etc., 1564,) qui, déjà vers le milieu du siècle de Libavius, s'était élevé contre les préjugés de ses contemporains et s'était efforcé de diminuer le nombre des victimes que des juges superstitieux envoyaient à l'échafaud.

S'il était vrai, sans exception, que la situation d'une science, dans un pays, dût être jugée sur les travaux littéraires qu'elle fait naître, la Sicile devrait être considérée comme la mère-patrie de la médecine légale, puisque c'est à Palerme, qu'en 1602, *Fortunatus Fidelis* publia le premier traité sur l'ensemble de la plupart des doctrines médico-légales de son époque. On peut expliquer, en grande partie, ce résultat glorieux par les efforts que firent *Roger*, roi de Sicile, et plus tard l'empereur Frédéric II, pour organiser convenablement la médecine dans leurs états et par l'influence que les institutions, dont ces princes furent les fondateurs, durent y exercer pendant long-temps sur

la culture des sciences médicales. On remarquera surtout, que déjà dans le treizième siècle, Frédéric devint, par ses constitutions siciliennes (*tit.* 34, *l.* 3), le créateur de l'anatomie, en ordonnant, entre autres, que, tous les cinq ans, il serait procédé dans Naples à la dissection et à la démonstration publiques d'un cadavre humain.

Vingt-huit ans après le traité de *Fidelis*, parurent les questions médico-légales du médecin romain *Paul Zacchias*, ouvrage d'une vaste érudition que l'on consulte encore aujourd'hui, et dans lequel les questions sont examinées non-seulement sous le rapport médical, mais encore sous celui de la jurisprudence.

La découverte faite en 1628 de la circulation du sang, par *Harvey*, eut une influence très-remarquable sur la médecine en général et sur la médecine légale en particulier. Elle prépara notamment l'invention de la docimasie pulmonaire hydrostatique que Galien, ainsi que nous l'avons dit, avait déjà entrevue; mais qu'après les recherches de *Thomas Bartholin* et de *Jean Swammerdam*, *Jean Schreyer* appliqua le premier, en 1682, à la médecine légale.

Dans la dernière moitié de ce même siècle, la France ne produisit que deux ouvrages de médecine légale, celui de *Gendri* (en 1650), et celui de *Nicolas Blegny* (en 1684). Ces ouvrages, qui se bornent seulement à l'art de faire des rapports en chirurgie, ne sont pas comparables au traité clas-

sique de *Jean Bohn* (*De renunciatione vulnerum*, 1689), qui se déclara aussi contre l'expérience hydrostatique, en se fondant sur ce que le fœtus peut respirer pendant le passage. Dans ce même temps parurent encore les travaux de *Gottfried Welsch*, sur la léthalité des blessures, de *Fortunatus Licetus* sur les monstres, et, pour la première fois, une question qui intéresse et la médecine et l'hygiène publique, celle de la falsification des vins par la litharge et des moyens de la constater, fut traitée par *Zeller*, médecin wurtembergeois.

La première moitié du dix-huitième siècle fut très-fertile en travaux sur la médecine légale. En 1703, *Jean Devaux* publia sur l'art de faire des rapports en chirurgie, un livre qui, malgré les taches qui le déparent, est supérieur à ceux qui jusques là avaient paru en France. *Michel Bernard Valentin*, à Giesen, et *Jean Frédéric Zittmann*, à Francfort, font paraître un recueil de décisions et d'observations. Les institutions médico-légales de *Teichmeyer* forment pour l'époque (1743) un bon traité élémentaire, dans lequel l'auteur aborde et combat, le premier, l'opinion des anciens qui n'admettaient l'animation du fœtus qu'à une certaine époque de la grossesse; mais d'un autre côté, il se montre encore imbu des préjugés déplorables du siècle dans lequel il est né, puisqu'il ajoute foi aux sorciers et aux noueurs d'aiguillette. *Michel Alberti*, *Chrétien Frédéric Eschenbach*, *Frédéric Hoffmann* et beaucoup d'autres se distinguent, soit par des traités dogmatiques, soit par des observa-

tions médico-légales pratiques. *Eschenbach*, surtout, sépare convenablement la médccine légale de l'hygiène publique; enfin, un chirurgien français, le célèbre *Le Cat*, constate le premier la possibilité d'une combustion humaine produite par une disposition interne, et sauve ainsi de l'échafaud un innocent accusé d'avoir brûlé sa femme après l'avoir assassiné. C'est aussi vers le milieu du dix-huitième siècle que commence à être agitée contradictoirement, par *Jean Henri Schulze* et *Philippe Adam Boehmer*, la question relative à la nécessité de lier le cordon ombilical; que *Idema*, *Crœser*, *Ronkema*, *Haller* et *Hamberger* établissent une controverse sur le vagissement utérin, enfin que *Winslow* et *Bruhier* traitent la question si importante pour la médecine légale et plus encore pour l'hygiène publique, de l'incertitude des signes de la mort.

Malgré les travaux qui viennent d'être cités, la médecine légale, ainsi qu'il résulte des écrits de *Valentin*, *Zittmann*, *Teichmeyer*, *Alberti* et autres, était encore entachée de quelques restes de superstition; mais qui disparurent par l'influence un peu tardive il est vrai, de la philosophie de *Frédéric Spe*, *Becker*, *Henri Bodinus*, *Thomasius*, *Descartes*, *Newton* et *Leibnitz*, de sorte qu'au commencement de la dernière moitié du dix-huitième siècle la croyance aux sorciers et autres causes surnaturelles était vouée à l'oubli et au mépris qu'elle méritait, si ce n'est pourtant dans la ville suisse de Glaris, qui offrit encore, si nous

ne nous trompons, en 1762 ou 1763, le triste spectacle d'une sorcière condamnée au bûcher.

C'est aussi à partir de la dernière moitié du siècle passé, que la médecine légale a fait les progrès les plus réels. Dès 1753, *Hebenstreit* fit paraître son anthropologie légale, ouvrage classique et recherché des jurisconsultes. Quelque temps après, plusieurs médecins français, tels que *Bertin*, *Lebas*, *Pouteau*, et surtout *Louis* ainsi qu'*Antoine Petit*, s'occupèrent de la question importante des naissances tardives, qui déjà avait été examinée par *Heister* et le fut depuis par *R.-A. Vogel*, professeur à Gœttingue. Louis particulièrement s'illustra par d'autres recherches ardues sur divers points de médecine légale, tels que les moyens de distinguer à l'inspection d'un pendu les signes d'un suicide de ceux de l'assassinat, problème d'autant plus intéressant alors, que sa solution suivit de près le supplice du malheureux *Calas*, et qu'elle ne contribua pas peu à réhabiliter la mémoire de cette innocente victime; tels encore, que les signes auxquels on peut reconnaître si une personne qu'on trouve noyée a été jetée vivante dans l'eau, ou après sa mort, etc. L'impulsion donnée par *Morgagni* à l'étude de l'anatomie pathologique offrit à la médecine légale un grand nombre d'applications heureuses. Les recherches de *Daniel* et surtout de *Ploucquet* sur de nouveaux moyens de constater la respiration après la naissance, celle de *Camper* de *Metzger*, et de notre vénérable doyen *Portal*, perfectionnè-

rent la doctrine de l'infanticide. Metzger enrichit en outre la médecine légale d'un excellent traité systématique et d'un recueil de consultations, dont plusieurs intéressent particulièrement l'étude des maladies mentales considérées dans leurs rapports avec les fonctions du médecin-légiste. Sous ce dernier point de vue mérite encore d'être cité, outre d'autres recueils dont nous aurons bientôt l'occasion de parler, l'ouvrage que *Moritz* a fait paraître périodiquement sous le titre de *Magasin de psychologie empirique*. Enfin, la révolution qui s'opéra dans les sciences physiques par les travaux de *Lavoisier*, *Fourcroy* et autres chimistes français et étrangers, répandit aussi ses bienfaits sur la médecine légale. On perfectionna surtout l'analyse chimique et l'on commença à éviter les méprises, si funestes dans toute accusation d'empoisonnement, auxquelles peuvent donner lieu des phénomènes communs à certaines substances vénéneuses et à d'autres substances qui ne le sont pas.

Cette esquisse de la marche et des progrès de la médecine légale, depuis son origine jusqu'à l'époque, à peu près, de la révolution française, fait voir que, vers la fin du seizième et jusqu'au commencement du dix-septième siècle, il existait une disposition à cultiver cette science, au moins aussi prononcée en France que chez d'autres nations. Il a donc fallu un concours particulier de causes pour en entraver les progrès chez nous, pendant qu'en Allemagne elle s'élevait à un haut degré de perfection et d'importance. Il n'est pas sans intérêt

d'examiner comparativement les sources de résultats si opposés.

En Allemagne, nous l'avons déjà dit, l'introduction du code pénal de Charles V rendit les applications de la médecine à la jurisprudence criminelle plus nombreuses et plus précises. Il fallut, par conséquent, être plus réservé, plus difficile dans le choix des experts qu'on ne prit plus que parmi les docteurs. Les chirurgiens qui, à cette époque, ainsi que beaucoup plus tard, n'étaient que des barbiers ne sachant faire au plus que de la petite chirurgie, n'intervenaient que pour la partie manuelle, et le médecin restait seul chargé de la confection du rapport. Bientôt l'importance de semblables fonctions fut si bien sentie qu'on ne les confia plus qu'à des hommes d'une instruction ainsi que d'une moralité reconnues et qui furent spécialement attachés aux diverses cours de justice. Le plus souvent les décisions de ces experts, surtout quand il s'agissait d'affaires capitales, étaient soumises, avec les actes de la procédure, aux lumières d'une ou de plusieurs universités, et exposées ainsi à une révision, à une sorte de censure qui relevait jusqu'aux moindres fautes ou rendait justice à la précision du rapport et de ses conclusions. Aussi la médecine des tribunaux devint-elle bientôt l'objet d'un enseignement spécial, et l'on vit de toutes parts s'élever, dans les universités allemandes, des chaires de médecine légale. Les traités dogmatiques, les monographies médico-légales se succédèrent; enfin des ouvrages périodiques, exclusive-

ment consacrés à cette science ainsi qu'à l'hygiène publique, répandirent de plus en plus les faits et les doctrines qui s'y rattachent.

Quelle différence entre ce tableau et celui qu'a offert long-temps le pays où nous écrivons! En France, jusqu'à l'époque de la révolution, nul code criminel ne dirigeait les tribunaux; tout était régi par des ordonnances; depuis le blâme jusqu'aux peines les plus cruelles, tout était livré à l'arbitraire des juges ou au caprice des coutumes. Comment, dans un pareil état de choses, les magistrats auraient-ils pu concevoir l'étendue que comportait l'expertise médicale, et l'importance qu'il aurait fallu y attacher? Aussi s'imaginèrent-ils que quelques connaissances d'anatomie et de chirurgie pratiques suffisaient pour constituer un expert, et prirent-ils pour ainsi dire au hasard, dans la classe la plus ignorante des chirurgiens, les personnes qui furent chargées des opérations médico-judiciaires. Henri IV, il est vrai, déféra vers la fin de son règne, à son premier médecin, le droit de nommer des chirurgiens-légistes; mais ces charges, loin d'être accordées au savoir, étaient vénales; de sorte que cette décision royale ne dut exercer aucune influence avantageuse sur les progrès de la médecine légale. On peut en dire à peu près autant de l'ordonnance de février 1692.

Pendant qu'en Allemagne l'expertise médicale était confiée aux médecins gradués les plus instruits, que la médecine légale y était enseignée publiquement dans les universités, les médecins

français la dédaignèrent. La morgue et l'immobilité dogmatique de l'ancienne faculté de Paris, contribuèrent puissamment à nourrir ce mépris. Peu occupée de l'avancement des connaissances médicales, la conservation des droits et des immunités de cette corporation formait presque l'unique objet de ses soins. Aussi, malgré quelques travaux isolés dont nous avons cité les principaux, et qui auraient du exciter son attention, la faculté de Paris ne songea-t-elle jamais à ouvrir des cours de médecine légale, de sorte que cette science est restée dans l'enfance et ignorée du plus grand nombre des médecins de la France, jusqu'à l'époque où les événemens politiques changèrent nos institutions.

Toutefois, si d'une part cette époque renfermait beaucoup d'élémens favorables aux progrès de la médecine légale, tels qu'une réforme salutaire dans notre législation civile et criminelle, tels, surtout, que l'institution du jury, et par cela même la nécessité d'une appréciation plus positive des faits matériels; elle entraîna, d'une autre part, la désorganisation complète de l'enseignement médical, ainsi que l'abolition des grades et priviléges universitaires. Dès lors le sanctuaire d'Épidaure s'ouvrit à une nuée d'ignorans, qui pour avoir pratiqué les opérations les plus routinières de la petite chirurgie, se crut d'autant plus en droit d'exercer, sous le titre banal d'*officiers de santé*, la médecine des prétoires, que, par un concours de causes dont nous nous abstenons d'exposer la na-

ture, mais parmi lesquelles figure en première ligne la modicité des vacations allouées aux experts, ces mêmes ignorans semblèrent être appelés de préférence pour éclairer la justice.

Cette fâcheuse situation dont les traces ne sont pas encore entièrement effacées, ne tarda pas à être sentie de tous les esprits justes. Bientôt des cours de médecine légale s'ouvrirent dans les facultés de France, et des traités complets sur cette science, de nombreux mémoires, de nombreuses observations sur plusieurs de ses doctrines parurent. Les magistrats se convainquirent, de plus en plus, de ses difficultés comme de son importance, et firent un choix plus sévère du personnel appelé pour l'exercer auprès d'eux. Les défenseurs saisirent mieux qu'autrefois les avantages que pouvait présenter le doute philosophique introduit surtout dans quelques questions de liberté morale, d'infanticide, d'homicide, d'empoisonnement, etc.; enfin, nous cheminons aujourd'hui vers un prochain avenir qui ne nous laissera rien à envier à nos voisins, que déjà nous surpassons dans quelques applications spéciales.

Les recherches auxquelles nous nous sommes livrés sur l'origine et la marche de l'hygiène publique, ainsi que de la médecine légale, nous ont conduits aux temps actuels. Mais, bien que nous nous soyons bornés à jalonner l'histoire de ces sciences, nous dépasserions les limites que nous avons dû nous imposer, si nous voulions examiner, même d'une manière générale, les immenses

progrès qu'elles ont faits depuis vingt-cinq à trente ans, en France seulement. Les écrits des *Belloc*, *Mahon*, *Fodéré*, *Vigné*, *Tourtelle*, *Delivet*, *Briand*, etc., sont connus, et personne, au moins parmi les médecins, n'ignore les savantes recherches de *Hallé*, *Chaussier*, et de quelques autres. A ces motifs se joint encore un sentiment des convenances qu'il faudrait, pour n'être pas incomplets, sacrifier en citant aussi les travaux des médecins et des chimistes qui concourent à notre entreprise sur laquelle il nous reste quelques mots à dire.

Le mouvement de progression imprimé aujourd'hui à l'hygiène publique et à la médecine légale, le haut intérêt que ces sciences présentent non-seulement aux hommes qui exercent les différentes branches de l'art de guérir, mais encore aux jurisconsultes et aux administrateurs, entraînent pour eux le besoin de connaître les perfectionnemens et les applications spéciales qu'elles provoquent. Ce besoin avait déjà été senti, en Allemagne, il y a près de cinquante ans par *Uden* et *Pyl*, qui, en 1782, publièrent le premier volume d'un recueil de médecine légale et d'hygiène publique. Leur exemple fut bientôt suivi par plusieurs autres savans, de sorte que l'on vit, depuis cette époque, paraître successivement les recueils ou collections de *Scherf*, *Knape*, *Augustin*, *Elvert*, *Schlegel*, *Rust*, *Henke*, et particulièrement les *Annales de médecine politique* publiées par le docteur *Kopp*, médecin-légiste aussi profond que laborieux.

En nous livrant à l'exécution d'un plan à peu près semblable et en remplissant ainsi une lacune de notre littérature didactique, nous ne nous sommes pas dissimulé les difficultés que nous aurions à vaincre; mais après les avoir mesurées nous ne les avons pas trouvées au-dessus de nos forces. Il est des avantages qui tiennent à l'étendue, à la solidité du savoir, à la vigueur du génie; mais qu'on ne saurait apprécier soi-même, et qu'on peut encore moins faire valoir auprès d'autrui. Il en est d'autres, au contraire, qu'il est permis d'offrir comme garantie, parce qu'ils naissent de circonstances étrangères au mérite personnel. Nous rendons justice aux travaux des savans qui viennent d'être cités; mais nous nous croyons placés sur un meilleur terrain qu'eux. Fixés dans un centre de civilisation vers lequel convergent de toutes parts les rayons de l'intelligence humaine, et d'où ils se réfléchissent avec un nouvel éclat, nous sommes dans la position la plus favorable pour réaliser le projet qui nous a réunis. Les cas nombreux, qui dans une capitale telle que la nôtre, s'offrent journellement à l'observation, les recherches qu'ils exigent et que par nos fonctions nous sommes souvent appelés à entreprendre, nous fournissent une source féconde de matériaux pour l'étude et les progrès de la médecine publique. Presque vierge encore, cette source renferme deux genres de richesses, dont l'un se compose de faits anciens et inconnus déposés dans les archives des tribunaux et de la préfecture de police, et l'autre,

au contraire, des faits nouveaux, qui chaque jour naissent sous nos yeux. Encouragés par les magistrats, nous nous appliquerons à exploiter ces richesses avec discernement et mesure, nous chercherons surtout à les rendre plus fructueuses en y ajoutant, toutes les fois que nous le croirons utile, des considérations relatives à la doctrine qui se liera à chaque fait.

Des avantages non moins précieux naîtront aussi pour notre entreprise, des rapports qui s'établiront ou qui sont déjà établis entre nous et les médecins, les savans, les magistrats et les administrateurs, les conseils de salubrité, sur les points principaux du royaume, dans les différentes branches du service public.

« Dès long-temps, dit un des écrivains les plus profonds de notre siècle, il n'y avait plus à douter que les croisemens des races perfectionnent toutes les espèces végétantes et vivantes, et on devait en conclure que dans l'espèce humaine, si éminemment perfectible, grâce à la pensée, à la parole et à la conscience, le croisement des esprits, qui ont aussi leurs races, doit en produire de presque divines. » Cette pensée que *Garat* (*Mém. histor. sur la vie de M. Suard, etc.*) applique principalement aux lettres, n'est pas moins applicable aux sciences d'observation : à Paris, plus qu'ailleurs, on peut en faire l'expérience. Les relations qui s'y établissent entre les savans de tous les pays, les communications scientifiques qui en sont le résultat, contribuent puissamment, en multipliant les points

de contact intellectuel, à rectifier le jugement, à épurer le goût, et surtout à détruire ces préventions nationales qui tendent à parquer les sciences et les arts dans des limites géographiques.

Pénétrés de ces divers avantages et de plusieurs autres encore qui découlent de leur position, les rédacteurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* réuniront leurs efforts pour les faire valoir; ils ne négligeront aucun moyen de rassembler avec soin, tant en France que chez l'étranger, les faits, les découvertes, les inventions, les institutions, les mesures administratives, les écrits et les doctrines qui auront une influence réelle sur l'étude ainsi que sur l'avancement des sciences auxquelles ils ont consacré ce recueil. L'approbation des esprits éclairés sera leur plus douce récompense.

MARC.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MÉMOIRE *sur la Mortalité dans les Prisons;* par L.-R. VILLERMÉ, D. M. (1).

Malgré la difficulté extrême que l'on éprouve à se procurer des faits certains et bien circonstanciés sur l'insalubrité et la mortalité dans les prisons, je crois en avoir réuni de tels et en assez grand nombre pour décider la question que soulève le titre de ce mémoire.

---

(1) L'auteur voulant fournir les preuves de toutes ses assertions, et prévenir, autant qu'il est en lui, les attaques

§ I. *Manière d'évaluer la mortalité des prisonniers.*

Avant de transcrire les résultats des faits dont il s'agit dans ce travail, je dois dire que, pour arriver à la connaissance un peu positive de la mortalité des prisonniers, il faut établir la proportion de leurs décès d'après leur population moyenne annuelle, et non d'après le nombre total des personnes qui ont été emprisonnées. Que conclure, en effet, de l'entrée dans les prisons, et de la sortie d'individus qui y restent trois à quatre mois, ou seulement trois à quatre jours? Il est évident que les chances d'y mourir pendant un temps aussi court n'égalent pas les chances d'y mourir pendant une année entière. On me pardonnera, j'espère, cette remarque, qui serait superflue si l'autorité ou l'administration n'avait besoin d'être éclairée sur la manière de dresser des tableaux propres à donner une idée de la mortalité des prisonniers. Cette

---

de certains amours-propres qui se croiront peut-être offensés, accompagne ce mémoire d'un grand nombre de notes et de tableaux pour donner aux personnes impartiales les moyens d'avérer les faits qu'il rapporte.

A défaut de renseignemens officiels sur les prisons, il a dû avoir recours souvent à d'autres; mais le soin scrupuleux avec lequel il indique toujours ses autorités, les noms et la position particulière des hommes qui ont bien voulu concourir à son travail, prouveront combien il a voulu être exact, et que les erreurs dans lesquelles il peut être tombé ne sauraient être ni nombreuses ni graves.

Il conserve d'ailleurs les originaux de ses renseignemens, et il offre de les faire voir à tous ceux qui le désireront.

assertion doit paraître étrange sans doute, mais on verra bientôt sur quoi je la fonde (1).

§ II. *Différences dans la mortalité des prisonniers, qui doivent être attribuées principalement à l'espèce des individus, à leur état de santé lors de l'entrée dans les prisons, et aux ressources pécuniaires qu'ils y apportent.*

Voyons d'abord les faits qui peuvent faire apprécier les différences qui résultent de l'espèce des individus, c'est-à-dire, de leur état de santé au moment d'entrer dans la prison, des fatigues, des misères, des souffrances qu'ils ont éprouvées auparavant, et des ressources pécuniaires qu'ils y apportent. Les prisons du département de la Seine sont, par l'égale tenue de toutes ou à peu près, les plus propres à mettre dans leur jour ces différences.

Or, dans les prisons du département de la Seine, la mortalité moyenne annuelle a été, pendant 1815, 1816, 1817 et 1818, comme il suit :

A la Grande-Force, de 1 sur	40.88 détenus.
Aux Madelonnettes,	38.03
A la Conciergerie,	52.06
A la Petite-Force,	26.63
A Sainte-Pélagie,	24.48
A Bicêtre,	18.75
A Saint-Lazare,	17.92
Au dépôt de mendicité établi à Saint-Denis.	3.97 (2)

(1) Voir les pages 6 et 7.

(2) Mes calculs donnent 1 sur 3, 45 ; mais afin d'atténuer

Mortalité moyenne générale, 1 sur 12 01 détenus.
Et sans le dépôt de mendicité, 23 »

Les personnes qui ont visité ces prisons avec attention pendant les années que comprend ce tableau, savent très-bien que l'ordre dans lequel je les cite ici est justement, ou à peu près, celui suivant lequel augmentait l'état de misère et de souffrances de la plupart des détenus qu'elles renfermaient. De courtes notes que j'ajoute en offrent d'ailleurs les preuves (1).

---

la mortalité plutôt que d'encourir le reproche de l'exagérer, j'adopte la population moyenne telle qu'elle serait donnée par un tableau qu'on voit dans le *Rapport sur les travaux du conseil général de la société royale des prisons pendant l'année* 1819, page 15.

(1) *Grande-Force*. Prison d'hommes prévenus de toutes sortes de délits, où sont tous ceux que l'on a arrêtés depuis peu de temps, et en outre des condamnés à une courte détention, qui ont obtenu de ne point être transférés à Sainte-Pélagie. Ces derniers ont tous de la fortune. La plupart des autres détenus ont plus ou moins d'argent, et ne se contentent point des vivres ni du coucher de la maison, qui est d'ailleurs, par ses logemens et par la grandeur de ses cours, la moins mauvaise des prisons d'hommes du département de la Seine.

Madelonnettes. Cette prison est la Grande-Force des femmes. Elle renferme encore toutes celles qui sont condamnées à des peines correctionnelles, dont la durée varie entre plusieurs jours et cinq ans. Elle renferme de plus quelques femmes détenues pour dettes et quelques jeunes filles dites à la *correction paternelle*. C'est, des trois prisons de femmes, celle où il y a moins de misère, et elle est en même temps la plus propre de toutes.

Conciergerie. Prisons d'accusés des deux sexes traduits

La mortalité épouvantable qu'on observe dans le dépôt de Saint-Denis, mortalité telle qu'il ne périt pas proportionnellement plus de soldats pendant une guerre meurtrière, paraît donc avoir ses germes dans la constitution souvent détériorée des pauvres, par les privations, par les misères qui ont précédé l'entrée dans la prison, et dans l'impossibilité où ils se trouvent de s'y procurer quelques commodités de la vie. Le fait suivant vient encore appuyer cette conjecture.

Long-temps après leur arrestation, au moins un an, lorsqu'ils sont déjà accoutumés au régime de la maison, et quand, par conséquent, les causes de mortalité ont perdu une partie de leur intensité pour eux, *les vieillards et les infirmes* du dépôt de Saint-Denis sont en-

---

devant le tribunal d'assises, venant de la Grande-Force ou des Madelonnettes. Ils sont tous dans l'attente d'un jugement prochain, qui va les absoudre ou bien les condamner à une peine dont le *minimum* est cinq années d'emprisonnement. Ces détenus sont en général plus pauvres, plus dénués d'argent que ceux des deux prisons précédentes.

Petite-Force. Prison de misérables prostituées atteintes de maladies contagieuses, ou qui ont enfreint les réglemens de police, ou bien qui n'ont pu gagner assez pour avoir du pain et payer à l'avance leur espèce de patente mensuelle.

Sainte-Pélagie. Cette prison est beaucoup trop petite pour tous ceux qu'elle renferme. Ce sont, 1° des condamnés à un emprisonnement plus ou moins long; 2° des hommes détenus pour dettes dans la proportion ordinaire d'un quart à un tiers; 3° des garçons dits à la *correction paternelle*, dans la proportion d'environ un vingt-cinquième.

Bicêtre. La plus mauvaise prison d'hommes. Elle renferme des condamnés à de longues peines, qui n'ont pu obtenir de

voyés à Villers-Coterets, où le rapport annuel des morts à la population devient tout à coup comme 1 est à 6, ou environ.

Les calculs dont on vient de lire les résultats ont pour base un tableau qui fait partie d'un ouvrage sur les prisons, publié par moi en 1820 (1). Lorsque cet ouvrage parut, on ne contesta point l'exactitude du tableau, parce que, sans doute, on n'y faisait pas mention de la proportion des décès. Mais il y a quatre ans cette proportion ayant été connue, on la nia en publiant un état du mouvement de la population des prisons du département de la Seine pendant les onze premiers mois de 1824, dans lequel on établit le rapport des décès, non à la population moyenne, mais au nombre total des

---

rester à *Sainte-Pélagie*, et des condamnés aux travaux forcés en attendant qu'ils soient envoyés au bagne. Les uns et les autres sont presque tous dans un état de grand dénûment.

Saint-Lazare. C'est le Bicêtre des femmes ; mais sa distribution, ses cours, la grandeur de son local la rendent moins mauvaise que Bicêtre. Cependant la mortalité y est un peu plus forte que dans cette dernière prison. Une chose remarquable, que l'on aperçoit en jetant un coup d'œil sur le tableau, c'est que la mortalité est aussi plus forte aux Madelonnettes qu'à la Grande-Force.

Dépôt de Saint-Denis. — Je crois inutile de répéter ici ce que je dis dans le texte relativement à cette prison.

Ces notes, sur chacune des prisons du département de la Seine, ne sont applicables qu'aux seules années 1815, 1816, 1817 et 1818.

(1) *Des Prisons telles qu'elles sont et telles qu'elles devraient être*, p. 133.

individus qui ont figuré dans chaque prison, quelque courte qu'ait été la détention et quelque nombreux qu'ait été le transfèrement d'une prison à l'autre (1). Il résulterait de cet état qu'il y a dans Paris telle prison où il n'est mort, pendant les onze mois qu'il comprend, qu'un détenu sur 566, et même sur plus de 1000. A en croire l'article dont il fait partie, pour réaliser de nos jours le long âge de Mathusalem, il faudrait vivre à la Conciergerie (2).

Cette conséquence pourrait être ma seule réponse.

---

(1) Voir le *Moniteur* du 13 décembre 1824.

(2) Le tableau cité, inséré dans le journal officiel, est une preuve que l'administration ou l'autorité avait besoin d'être éclairée sur la manière de dresser des tableaux propres à donner une idée de la mortalité des prisonniers.

En voici une autre preuve, dans ce passage d'une lettre que m'adressait, le 27 août 1826, M. le directeur de la maison centrale de détention de Melun :

« Vous avez pour règle, me disait M. le directeur, de » comparer le nombre des décès à la population moyenne » résultant des journées de détention. Vous faites de cette » manière une année d'existence dans les prisons avec des » fractions de vie de plusieurs détenus. Je comprends qu'à » la rigueur vous n'avez pas de meilleur moyen d'opérer » dans les maisons de justice, où le renouvellement des » prisonniers est rapide. Mais dans les maisons de détention qui ne reçoivent que des condamnés à un an et plus, » on peut, à mon avis, prendre une règle plus sûre et plus » vraie, etc. »

Cependant les statistiques in-folio, publiées au commencement de ce siècle, indiquaient la population moyenne des prisons.

Mais d'ailleurs si l'on se donne la peine de consulter le *Rapport sur les travaux du conseil général de la société royale pour l'amélioration des prisons, pendant l'année* 1819 (1), et les *Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine* (2), qui sont deux ouvrages également authentiques, également officiels, on verra que loin de diminuer la population générale des prisons dont je donne le mouvement, je l'ai augmentée de 342 individus, et que je n'ai nullement augmenté le nombre des décès.

Je ne prétends point que les différences reconnues, pour la mortalité, dans les diverses prisons du département de la Seine, doivent être attribuées seulement à la différence des individus, à leur santé au moment de l'entrée, et à leurs ressources pécuniaires; le local de chaque prison et sa tenue plus ou moins bonne peuvent y être aussi pour quelque chose.

J'ajoute, comme nouvelles preuves de la cause principale à laquelle je rapporte ces différences, les faits suivans sur lesquels j'ai pu me procurer des documens, les uns extraits de publications officielles, et les autres de la correspondance d'hommes qui étaient à même de bien savoir la vérité.

D'une part, dans plusieurs dépôts de mendicité, la

---

(1) Voir la page 15.

(2) Voir les tableaux nos 18 et 30 du tome 1er.

Je dois prévenir ceux qui voudraient vérifier mes calculs que les décès de la prison de Sainte-Pélagie, pendant l'année 1817, sont tout-à-fait omis dans le premier des deux tableaux cités, et que le rédacteur a même eu soin de laisser un blanc pour indiquer la lacune.

proportion moyenne annuelle des décès relativement à la population moyenne a été, savoir :

A Laon, pendant une période de treize années finissant à 1826, de 1 individu sur 4.32. (N° 1er) (1).

A Nancy, en 1789, de 1 sur 5, et en 1801, de 1 sur 3.22 (2).

A Auch, pendant une période de cinq années, de 1 sur moins de 3. (N° 2.)

A Metz, de 1 sur 8.13 en 1789, et sur 2.22 en 1801 (3).

D'une autre part, dans la maison centrale de Montpellier, en 1822, la mortalité moyenne était de 1 sur 9.33 (4).

Dans la maison centrale de détention à Riom, de 1 sur 9.87 dans les sept dernières années. (N° 3.)

A Beaulieu, près Caen, dans la maison centrale de détention, de 1 sur 9.10 depuis 1814 jusqu'à 1819, et sur 14.40 depuis 1819 jusqu'à 1826. (N° 4.)

A Melun, dans la maison centrale, de 1 sur 6.92 pendant 1817 et 1818, sur 14.76 de 1819 à 1822, et, depuis lors, de 1 sur 22.66. (N° 5.)

A Gaillon, dans la maison centrale de détention, de

---

(1) Voir les TABLEAUX à la fin de ce Mémoire.

(2) Voir, dans la *Statistique générale de la France*, le mémoire sur le département de la Meurthe, page 146 de l'édition in-folio.

(3) Voyez *Statistique générale de la France*, même édition, pages 109 et 110 du mémoire sur le département de la Moselle.

(4) Voyez *Statistique du département de l'Hérault*, par M. Creusé de Lesser.

1 sur 9.22 pour la période de 1817 à 1820, et sur 12.46 pour celle de 1820 à 1826. (N° 6.)

A Metz, en 1801, dans la maison de correction, de 1 sur 18.43 (1).

Dans la maison de détention de Gand, de 1 sur 25.80 en 1789; en 1801, de 1 sur 20.41 (2), et en 1826, de 1 sur 44 (3).

Dans celle de Vilvorde, de 1 sur 26.54, depuis le 1er janvier 1824 jusqu'au 1er janvier 1827 (4).

A Toulouse, dans la maison d'arrêt et de correction et dans celle de justice réunies, de 1 sur 7.95 en 1814, année d'encombrement et de misère amenés par les circonstances malheureuses d'alors (5), et sur 35.07 pendant la période de 1822, 1823 et 1824 (6).

---

(1) Voir *Stastitique générale de la France*, pag. 109 et 110 du Mémoire sur le département de la Moselle.

(2) Voir dans le même recueil le Mémoire sur le département de l'Escaut, pag. 51.

(3) Voir les notes que M. le baron de Keverberg a ajoutées aux *Recherches* sur la population, les naissances, les décès, les prisons, les dépôts de mendicité dans le royaume des Pays-Bas, par M. A. Quetelet, pag. 76 de l'édit. in-4.

(4) *Idem*, pag. 76, édit. in-4°.

(5) Voir *Des Prisons de Toulouse, rapport fait le* 10 *janvier* 1815, pag. 28, et tableaux nos 1 et 2. Le nom de l'auteur manque à mon exemplaire; mais il paraît, par la préface surtout, que ce rapport est dû à un homme de l'administration, ou à un homme qui occupait un rang élevé dans le département de la Haute-Garonne.

(6) *Matériaux pour servir à la stastitique et à l'histoire médicale de Toulouse*, par M. Lafont-Gouzi; brochure sans date.

A Lyon, dans les deux maisons également réunies de détention, d'arrêt et de justice, de 1 sur 19, depuis 1800 jusqu'à 1805 inclusivement; sur 31 de 1806 à 1812; sur 34 de 1813 à 1819, et sur 43 de 1820 à 1826 (1).

A Saint-Flour, de 1 sur 47 dans la maison d'arrêt, depuis janvier 1818 jusqu'au mois d'octobre 1826. (N° 7.)

A Rouen, dans la maison de justice, de 1 sur 4.06 pour 1812, 1813 et 1814, années de mauvaise nourriture et de disette, et de 1 sur 51.18 depuis 1815 jusqu'à 1826, période durant laquelle les infirmeries ont été bien organisées, les soins mieux administrés qu'auparavant et le régime alimentaire sensiblement meilleur. (N° 8.)

Dans le Bicêtre de la même ville, maison de correction et d'arrêt, de 1 sur 8.46 de 1811 à 1814; sur 21.70 de 1816 à 1820, et depuis lors, c'est-à-dire depuis que les condamnés à un an et plus de détention sont retirés de la maison, de 1 sur 59.07 (N° 9.)

Enfin, on lit dans un rapport fort remarquable par le ton de vérité et de franchise, comme par les vues sages et bienfaisantes qu'il montre, rapport qui a été fait cette année par le ministre de l'intérieur au conseil général des prisons de France, que dans le cours de 1827 il est mort, dans seize maisons centrales de détention, 1 condamné sur 22, et que le terme moyen des décès dans toutes ces maisons a été, pendant la même année, de 1 sur 16 pour les hommes, et de 1 sur 26 pour les fem-

(1) Renseignemens que je dois à l'obligeance de M. Baboin de la Barollière, membre du conseil général du département du Rhône.

mes (1). Mais il n'est pas fait mention, dans le rapport dont il s'agit, de la méthode à l'aide de laquelle on a évalué la mortalité. Toutefois l'erreur ne saurait être aussi considérable, à beaucoup près, pour des prisons où chaque détenu séjourne au moins une année, que pour des maisons d'arrêt et de justice.

Ces derniers faits sont ceux de la mortalité dans les prisons ordinaires. Ils résultent de tableaux qui n'ont pas été rédigés pour les mêmes années ni pour des périodes toujours assez longues, parce que l'administration n'a point pensé jusqu'ici à recueillir tous les renseignemens importans qui concernent les individus enfermés dans les prisons dont il s'agit; mais on ne lui fera pas le même reproche pour les forçats. Les notes que l'on tient sur eux dans les quatre ports du royaume où sont établis les bagnes, ont permis à son excellence M. Hyde de Neuville, ministre de la marine, de faire faire pour moi, dans ses bureaux, un travail extrêmement curieux pour l'objet de mes recherches.

Avant d'en indiquer les résultats, je dois dire quelques mots des conditions dans lesquelles vivent les condamnés détenus dans nos bagnes.

Réputés les plus criminels, les plus pervers des prisonniers, soumis à un régime de rigueur extrême, marqués avec un fer chaud du sceau ineffaçable de l'infamie, enchaînés deux à deux, traités comme des bêtes féroces, ils ont cependant, à certains égards, surtout

---

(1) Voir le *Moniteur* du 20 janvier 1829.

pour des gens profondément immoraux que ne sauraient toucher ni la honte ni le repentir, une existence beaucoup plus tolérable que celle des autres prisonniers : ils font de l'exercice en plein air, ils sont mieux nourris, mieux vêtus, bien soignés dans leurs maladies ; ils ont même, quand ils travaillent, de la viande deux fois par semaine, et chaque jour du vin, de la bière ou du cidre (1).

Leur mortalité a été, terme moyen annuel :

1° Dans le bagne de Rochefort, de 1 sur 25.01

---

(1) La ration se compose par homme et par jour, pour ceux qui sont valides, d'une livre quatorze onces de pain frais, confectionné généralement avec des farines de froment épurées à douze pour cent, ou bien d'une livre sept onces de biscuit, avec une once de fromage ; en outre, de légumes secs, et pour ceux qui sont au travail, d'un demi-litre de vin (48 centilitres), ou le double en bière ou cidre. Avec une ration moins forte en pain et en vin, les forçats invalides ont de la viande quatre fois par semaine. (Extrait de l'*ordonnance du Roi qui détermine une nouvelle composition des rations en usage dans le département de la marine, en date du* 5 *février* 1823.) D'un autre côté, suivant les réglemens, dans les maisons d'arrêt, de justice et de correction, les détenus doivent recevoir par jour une livre et demie de pain dit de ménage, avec une soupe aux légumes ; et, en outre, dans les maisons centrales, quand ils travaillent dans des ateliers, deux onces de pain blanc pour la soupe, une portion de légumes ou racines, et une fois par semaine de la viande et une portion de riz. (Voir, dans le *Moniteur* du 20 janvier 1829, le *Rapport de son excellence le ministre de l'intérieur au conseil général des prisons.*)

pendant 1816, 1817 et 1818 ; sur 7.53 pendant les cinq années suivantes; sur 14.28 depuis 1824 jusqu'à 1828, ou, durant douze années consécutives, de 1 sur 11.51.

2° Dans le bagne de Toulon, de 1 sur 20.55. Elle a progressivement augmenté, ou à peu près, depuis 1816, qu'elle était de 1 sur 31 jusqu'à 1827 qu'elle a été de 1 sur 18.

3° Dans le bagne de Brest, de 1 sur 35.56 de 1816 à 1820 ; sur 23.28 de 1820 à 1826 ; sur 25.48 en 1826 et 1827; enfin, pendant les douze années, de 1 sur 27.06.

4° Et dans le bagne de Lorient, de 1 sur 44.90 depuis 1816 jusqu'à 1820 ; sur 31.97 les quatre années suivantes; sur 60.56 de 1824 à 1828, et sur 39.17 pour les douze années. (N° 10.)

Le bagne de Rochefort occupe un emplacement très-malsain, ce qui explique sa forte mortalité, et ceux de Brest et de Lorient des localités tout-à-fait salubres. Parmi ces derniers celui de Lorient est le moins populeux, particulièrement depuis 1824 qu'il est exclusivement affecté aux militaires condamnés pour insubordination, espèce d'hommes que notre code confond avec les voleurs, les faussaires, les assassins, en leur appliquant une peine commune, mais que l'opinion publique en distinguera toujours.

Ainsi, nous voyons toujours, dans la série des faits que je viens de rapporter, les mendians mourir en proportion beaucoup plus forte que les autres détenus, et, pour ces derniers, la mortalité être plus grande dans les maisons centrales de détention, c'est-à-dire parmi

les condamnés, que dans les maisons d'arrêt et de justice, ou parmi les accusés.

On conçoit que les détenus éloignés de leurs familles doivent en recevoir moins de secours que les autres, et que, conséquemment, ce qui a été dit des prisonniers les plus pauvres leur est plus ou moins applicable; mais c'est inutilement que j'ai cherché quelque chose de relatif à la différence dont il s'agit. J'ai trouvé toutefois que dans la maison centrale de détention de Montpellier, il y avait eu, en 1822, un décès sur 24.75 détenus du département de l'Hérault, et sur 8.92 du département voisin qui, après l'Hérault, y a compté proportionnellement le moins de morts (1). On observera que ces derniers faits, qui ne sauraient servir seuls à autoriser une conclusion quelconque, indiquent une même tendance que les précédens et conduisent aux mêmes vues.

§ III. *Différences dans la mortalité des prisonniers, qui doivent être attribuées à l'administration des prisons.*

Voici maintenant d'autres résultats dont les différences non moins énormes doivent être attribuées, pour la majeure partie, non à l'espèce différente des individus, mais à l'administration ou bien à des circonstances qu'il dépend de sa volonté de changer comme de conserver. Les deux extrêmes nous sont fournis, l'un par les dépôts de mendicité du royaume des Pays-Bas, par le bagne de Lorient, par la maison d'arrêt de Versailles, et l'autre par la prison de Pau, telle qu'elle existait il y a

(1) Voir la *Statistique* déjà citée *du département de l'Hérault*, page 434.

quelques années. Mais avant de les faire connaître, disons que la mortalité moyenne des deux prisons réunies de Metz dont j'ai parlé, a été de 1 sur 4.05 en 1801, sur 5.08 en 1802, et sur 7.02 en 1803. Veut-on savoir quelle a été la cause de cette amélioration progressive? Un ancien préfet de la Moselle, M. Colchen, nous l'apprend dans un rapport adressé au ministre de l'intérieur. « On vit, dit-il (ce sont ses propres expressions), la mortalité diminuer à mesure qu'une bonne police, une nourriture plus saine et plus abondante, une plus grande propreté dans les vêtemens, furent introduits par l'obligation imposée aux détenus de travailler (1). » Ainsi, de si grands avantages pour la santé et la vie des prisonniers paraissent dus à la seule introduction du travail, ou, en définitive, à un arrêté de l'administration locale.

Commençons l'examen des faits qui honorent le plus l'administration, ou dont il faut au contraire lui faire reproche, par les dépôts de mendicité du royaume des Pays-Bas.

Ce que je vais dire de ces dépôts est tiré d'un rapport inédit qui a été présenté à sa majesté le roi des Pays-Bas par M. le conseiller d'état, baron de Keverberg. J'en dois la communication à l'obligeance de M. de Keverberg et à celle de M. Quetelet, professeur de mathématiques et d'astronomie à Bruxelles (2). Il en résulte que

(1) Voir *Archives statistiques de la France*, publiées par M. Alex. Deferrière, deuxième livraison, le rapport en date du 11 nivose an XII, page 433.

(2) Un extrait de ce rapport, beaucoup moins détaillé que celui que je donne, a, depuis la rédaction de mon mémoire, été publié par M. Quetelet.

la mortalité moyenne annuelle a été, dans tous les dépôts de mendicité du royaume des Pays-Bas (1), depuis 1811 jusque et compris 1822, savoir :

De 1 sur 6.68 à Mons;
6,85 à Hoorn ;
8.01 à Hoogstraten;
8.79 à Namur;
13.57 à Lacambre, près de Bruxelles ;
22.41 à Bruges;
37.75 à Reckheim ;

Et, dans les sept dépôts réunis, de 1 sur 8.91, ou, en indiquant les résultats année par année,

De 1 sur 8.86 en 1811;
7.39 en 1812;
8.35 en 1813;
7.62 en 1814;
8.25 en 1815;
9.27 en 1816;
5.49 en 1817;
6.79 en 1818;
9.29 en 1819;
12.18 en 1820;
14.87 en 1821;
14.51 en 1822. (N° 11.)

Remarquons ici que le *maximum* des décès tombe en 1817, année de misère et de mauvaise nourriture, par suite de la mauvaise récolte de 1816 ; qu'à dater d'alors leur proportion diminue beaucoup tous les ans jus-

---

(1) Voir *Recherches sur la population, les naissances, les décès, les prisons, les depôts de mendicité, etc., dans le royaume des Pays-Bas*, pages 32-36 de l'édit. in-4°.

qu'à 1822, et qu'elle n'a pas une seule fois, ni dans un seul endroit, égalé la mortalité moyenne de celui des cinq dépôts de la France où nous l'avons vue la moins forte; d'où l'on doit conclure que dans le royaume des Pays-Bas le sort des mendians est ou était moins malheureux que chez nous, et les dépôts de mendicité bien meilleurs. Remarquons encore qu'une mortalité moyenne annuelle, dans ces établissemens, d'un individu sur plus de 22, telle est celle des dépôts de Bruges et de Reckheim, ne saurait être citée comme un exemple de ce qu'on pourrait obtenir; car il paraît certain, quelques suppositions que l'on veuille admettre, qu'une longue période ou bien une population considérable ne fournirait pas des résultats aussi avantageux.

Quant aux forçats du bagne de Lorient, j'ai déjà fait connaître la petite proportion de leurs décès. La remarque que l'on vient de lire relativement aux dépôts de mendicité de Reckheim et de Bruges leur est en partie applicable, du moins pour les années 1824, 1825, 1826 et 1827. Toutefois leur mortalité est plus forte qu'elle ne le paraît d'abord, car tous les forçats âgés de 70 ans accomplis sont retirés des bagnes. Mais, d'un autre côté, il n'y a point parmi eux d'enfans de 12 à 16 ans, âge auquel la vie probable est très longue.

Enfin, sans accorder aux résultats de la nouvelle maison d'arrêt de Versailles plus de valeur qu'ils n'en ont réellement, à cause de la population et de la période qui les donne, toujours est-il qu'on y compte un décès annuel, terme moyen, sur 109 détenus, pour les années 1823, 1824, 1825 et 1826. (N° 12.)

Nous arrivons maintenant à la prison, ou maison d'arrêt et de justice de Pau. Qu'on se représente une vieille

tour coupée en quatre étages, n'ayant son intérieur éclairé que par les ouvertures étroites de meurtrières tranchées dans des murailles très-épaisses et très-humides, n'offrant à une soixantaine de détenus, pour prendre l'air, que la petite plate-forme qui la termine. Qu'on se figure ces malheureux échelonnés sur les marches de l'escalier, attendant avec impatience que ceux qui respiraient aux meurtrières leur fassent place (1). Qu'on ajoute à une telle localité l'oisiveté forcée, une chétive nourriture, un lit de paille souvent corrompue, que les prisonniers se disputaient, pour ainsi dire, avec les insectes les plus dégoûtans, et l'on aura l'idée de la prison établie dans le berceau même de Henri IV. Aussi la mortalité, pendant la période de 1804 à 1810, y a-t-elle été, terme moyen annuel, de 1 sur 3.92, c'est-à-dire à peu près comme dans le dépôt de mendicité de Saint-Denis, pas moindre. (N° 13.) Et pourtant la prison de Pau n'était pas un dépôt de mendicité, mais une maison d'arrêt et de justice, mais une prison telle que dans celles de Paris qui ont la même destination, nous avons vu qu'il n'est mort annuellement qu'un individu sur 32.06 et 40.88.

On se demande comment une prison aussi horrible a pu exister jusqu'à ces dernières années. A cette question, je réponds que c'est parce qu'on n'a jamais connu qu'une partie du mal. Le tableau que j'ai copié offre bien toutes les données nécessaires pour arriver à la connaissance exacte de la population moyenne, mais il ne l'indique point. L'employé qui a dressé ce tableau.

---

(1) Voir *Réflexions d'un citoyen sur les prisons*, par M. Alphonse Michaud, pages 8 et suivantes.

et le haut fonctionnaire qui l'a signé, n'ont jamais examiné les faits sous le même rapport que moi. Grâces soient rendues au conseil général des prisons ! il a fait supprimer celle que je viens de décrire. S'il faisait dresser des états rédigés de manière à montrer la proportion annuelle des décès, non relativement au nombre de tous ceux qui apparaissent dans les prisons (nous avons vu quelle déception peut en résulter), mais relativement à la population moyenne, il aurait, en tenant compte de l'espèce des prisonniers, des documens certains et comparatifs sur la tenue et la bonté ou l'insalubrité de chaque prison.

En Angleterre, il est enjoint aux schérifs d'adresser au gouvernement des états qui sont propres, par tous les renseignemens qu'ils fournissent, à faire bien apprécier la position physique et morale des détenus, mais qui laissent à désirer que la mortalité soit rapportée à la population moyenne. Ces états ont été mis sous les yeux du parlement en 1823 (1).

Les faits rapportés jusqu'ici de la mortalité dans les prisons, montrent, ce me semble, que si une administration, quelque sage, quelque éclairée qu'on la suppose, quel que soit le zèle qui l'anime, quels que soient les efforts qu'elle fasse, ne peut assurer aux détenus les chances de vie qu'ils auraient en liberté, ni arrêter les effets des atteintes profondes portées à leur santé par les privations et les misères, elle a néanmoins une puissance immense sur eux, et qu'ils vivront ou mourront,

---

(1) Ils sont insérés dans les rapports extrêmement curieux du comité de la société des prisons de Londres, principalement dans les sixième et septième.

pour la plupart, selon qu'elle le voudra. Les prisons de Rouen, de Metz, le bagne de Lorient, la maison d'arrêt et de justice de Pau, etc., en sont des exemples bien remarquables. La nouvelle prison de cette dernière ville, comparée à l'ancienne, en serait aussi un, si j'avais pu me procurer sur elle les mêmes documens; mais voici une autre preuve bien frappante :

La prison de Vilvorde, l'une des meilleures connues par sa situation, sa grandeur et surtout par sa distribution, était régie avec une grande négligence, lorsque M. Chaban, préfet de l'ancien département de la Dyle, et M. Rouppe, inspecteur-général de cette prison, adoptèrent des mesures du bon choix et de l'efficacité desquelles on jugera par les résultats suivans :

La mortalité annuelle, rapportée à la population moyenne, telle qu'on peut la déduire, approximativement il est vrai, d'un tableau officiel que j'ai sous les yeux, était, savoir :

En 1802, époque de la plus mauvaise tenue, on hésite à le croire, d'un prisonnier sur 1 1/4, ou plus exactement, sur 1.27;

En 1803, d'un sur 1 2/3, en d'autres termes, sur 1.67;

En 1804, d'un sur un peu moins de deux, ou sur 1.91;

En 1805, année où commencèrent les améliorations, elle fut d'un sur 7.77;

En 1806, d'un sur 20.31;

Et en 1807, année où déjà toutes les améliorations étaient introduites, d'un sur 30.36. (N° 14.)

Cependant, dans cette période de six années, les élémens de la population n'ont point changé : c'étaient tou-

jours les mêmes classes de prisonniers, et leur nombre a toujours été en augmentant. Ajoutons qu'il paraît qu'en 1802, année de la plus forte mortalité, ils furent nourris avec du pain fait de seigle ergoté (1).

Après ces derniers faits, qu'aurais-je à dire pour montrer la puissance de l'administration ? Je ne crois point que l'emprisonnement soit toujours une barbarie, mais presque toujours la mauvaise tenue des prisons le rend tel. Ceux qui se sont occupés du sort des prisonniers n'ayant jamais fait de recherches du genre de celles-ci, ce qu'ils en ont dit a paru trop souvent dicté par une sensibilité déclamatoire. Mais lorsque l'on compte les hommes et que l'on détermine la proportion annuelle de leurs décès, tout se réduit alors à un simple calcul dont il faut vérifier les élémens. S'il est exact, tout le mal ou tout le bien que le chiffre exprime est réel.

---

(1) Je n'ai point lu ce dernier fait dans le rapport de M. Rouppe (voir le tableau n° 14), mais dans un rapport du préfet du département inséré dans les *Annales* ou bien dans les *Archives de statistique*. J'ai égaré la note de la source où je l'ai pris.

§. IV. *Evaluation de l'Influence de l'emprisonnement sur la vie des détenus.*

L'âge de la très-grande majorité des prisonniers varie entre vingt et cinquante ans. Mais ce fait ne saurait donner une idée un peu exacte de l'influence de l'emprisonnement sur la vie, ou des conditions dans lesquelles se trouvent les détenus, si l'on ne connaît mieux leurs âges. Or, on sait bien peu choses sur ce sujet. C'est pourquoi je vais tâcher de l'éclairer, en faisant toutefois abstraction des indigens que renferment les dépôts de mendicité.

Nous voyons, par les deux *Comptes généraux de l'Administration de la justice criminelle en France* pendant les années 1826 et 1827, qui ont été publiés par M. le garde-des-sceaux, que l'âge moyen des accusés poursuivis dans tout le royaume pour des crimes, a été de 32.31 ans (N° 15).

Cet âge moyen étant celui des accusés, doit être au-dessous de celui des condamnés.

Voici maintenant pour ceux-ci.

Je dois à la complaisance de M. Ardit, ancien directeur de la maison centrale de détention de Melun, et actuellement chef du bureau des prisons au ministère de l'intérieur, la communication d'un tableau qui offre, pour la prison que je viens de nommer, le nombre des condamnés entrés pendant la période de 1810 à 1819 inclusivement, et duquel il résulte que leur âge moyen, au moment de la condamnation, a été de 30.40 ans (N° 16). Mais M. Ardit ayant constaté (l'on va tout à l'heure en avoir la preuve) que les prisonniers qui mouraient

dans la maison centrale de Melun y séjournaient à grande peine, terme commun, deux ans et un mois, il en résulte encore, en supposant que le transfèrement dans la prison dont il s'agit, avait lieu plus de six mois après la condamnation, ce qui doit être évidemment exagéré, que l'âge moyen des détenus y était de trente-trois ans ou environ.

On remarquera que, contre toute attente, l'âge moyen de ces condamnés, au moment du jugement, était d'environ deux ans au-dessous de celui de tous les accusés de la France. La raison en tiendrait-elle aux départemens qui fournissaient les prisonniers de Melun, à la différence des années qui ont donné les deux résultats, ou bien encore à ce que les véritables coupables sont d'ordinaire plus jeunes que beaucoup d'accusés impliqués dans les affaires criminelles?

Je ne saurais résoudre ces questions; mais ce que je sais très-bien, c'est que les forçats étant très-souvent repris pour cause de récidive, et, de plus, étant les prisonniers condamnés aux plus longues peines, pour ces raisons leur âge moyen est plus élevé que celui des autres; et cependant, je trouve, d'après douze classemens de tous les forçats de nos bagnes, faits à différentes époques, depuis le 1[er] juillet 1820 jusqu'au 1[er] janvier 1827, classemens dont S. Exc. le ministre de la marine a bien voulu m'adresser les résultats, que leur âge moyen est de 34.52 ans, ou trente-quatre ans six mois et une semaine, à très-peu près. (N° 17).

En admettant, pour comparer la mortalité des prisonniers à celle des gens libres des mêmes âges, que trente-cinq ans est leur âge moyen, nous sommes donc certains, puisque les forçats, qui sont les plus âgés, n'ont,

terme commun, que trente-quatre ans six mois et une semaine; que, loin d'exagérer en quoi que ce soit la proportion de leurs décès, nous l'atténuons (1).

Ainsi, l'âge moyen des prisonniers est bien certainement au-dessous de trente-cinq ans, si l'on rejette du calcul les dépôts de mendicité; mais supposons-le de trente-cinq ans. Or, d'après la loi de la mortalité en France, établie par M. Duvillard (et dans l'état actuel

---

(1) Je citerai encore deux exemples :

1° Les condamnés détenus en 1822, 1823 et 1824 dans la geôle de Philadelphie (Etats-Unis d'Amérique), avaient un âge moyen au-dessous de 30 ans, comme le démontre le classement suivant :

	1822	1823	1824	TOTAL.
Agés de moins de 21 ans.	52	72	58	182
De 21 ans à 30 ans.	151	143	122	416
De 30 ans à 40 ans.	72	67	79	218
Au dessus de 40 ans.	55	49	28	132

(Voy. la *Revue américaine*, année 1827, n° XII, p. 533.)

Enfin, dans la maison pénitentiaire de Millbank, en Angleterre, durant le cours de l'année 1827, 1250 individus âgés de moins de 21 ans ont été écroués, et 1770, pas plus, au dessus de cet âge. (Voyez le *Bulletin des Sciences géographiques et statistiques*, publié sous la direction de M. de Ferussac, cahier de mai 1828, page 50.)

Ces résultats prouvent qu'en supposant qu'en France l'âge moyen des prisonniers est de 35 ans, j'atténue leur mortalité réelle; car, malgré la différence des climats et des institutions, l'âge des passions violentes qui conduisent aux crimes doit être partout à peu près le même.

Je n'ai pu me procurer d'ailleurs aucun fait qui jette du jour sur l'âge des prisonniers.

cette loi exagère la proportion des décès), il ne meurt guère, par chaque année, qu'un cinquante-huitième et demi des vivans de l'âge de trente-cinq ans. Et cependant nous avons vu qu'il est mort annuellement, termes moyens des périodes dont nous avons examiné les résultats, un individu :

Sur 60.56, 44,90 et 31.97, dans le bagne de Lorient ;

Sur 50.03, 23.34 et 6.46, à Rouen, dans la maison de justice et le Bicêtre réunis (1).

Sur 47.00 dans la maison d'arrêt de Saint-Flour ;

Sur 43, 34, 31 et 19 à Lyon, dans les maisons réunies de détention, d'arrêt et de justice ;

Sur 35.56, 25.48 et 23.28 dans le bagne de Brest ;

Sur 35.07 et 7.95 dans les maisons d'arrêt, de correction et de justice de Toulouse ;

Sur 31 et jusqu'à sur 18, dans le bagne de Toulon ;

Sur 25.01, 14.28 et 7.53 dans le bagne de Rochefort ;

Sur 23 dans les prisons de Paris, prises toutes ensemble ;

Sur 22.66, 14.76 et 6.92 dans la maison centrale de détention de Melun ;

Sur 14.40 et 9.10 dans la maison centrale de détention de Beaulieu ;

Sur 12.46 et 9.22 dans celle de Gaillon ;

Sur 9.87 dans la maison centrale de détention de Riom ;

Et sur 3.92 dans l'ancienne maison d'arrêt et de justice de Pau.

---

(1) De 1821 à 1826, de 1815 à 1821, et avant 1815.

Si, à l'aide de ces proportions des décès et de la loi citée, de M. Duvillard, on voulait estimer l'âge moyen des prisonniers, au lieu de trente-cinq ans, on trouverait, savoir :

A Lorient, 33 ans et demi, 46 et 54 ans; car ce n'est pas avant ces âges qu'il meurt, dans le cours d'une année, un individu sur 60 et demi, sur 45 et sur 32.

A Rouen, 42 ans, 60 et 79.

A Saint-Flour, 44 à 45 ans.

A Lyon, depuis 47 jusqu'à 63 ans.

A Brest, 52 à 58 et 60 ans.

A Toulouse, 52 ans et 76.

A Toulon, depuis 54 ans et demi jusqu'à 64.

A Rochefort, 59, 68 et 77 ans.

A Paris, 60 ans; car ce n'est pas avant cet âge qu'il meurt par année un vingt-troisième des individus. C'est aujourd'hui 53 à 54 ans.

En 1827, dans nos maisons centrales de détention, près de 61, en supposant que l'on ait calculé la mortalité conformément à la règle suivie dans ce travail.

A Melun, 60 ans et demi, 67 et 78.

A Beaulieu, 67 ans et demi et 74,

A Gaillon, 70 ans et 74.

A Riom, 73 ans.

Et à Pau, prison de simples accusés, 95 ans; car ce n'est pas avant 95 ans que dans le cours d'une année, il meurt un individu sur 3.93.

Et ajoutons que tous ces âges moyens, que ferait supposer l'application de la loi de M. Duvillard, diminuent la mortalité réelle des prisonniers, comparée à celle des gens libres; car cette loi résulte d'observations antérieures

à 1788, époque où la mortalité était beaucoup plus forte qu'à présent.

Donc, si l'on pouvait comparer la mortalité des malheureux qui étaient enfermés dans la plupart des prisons que je viens de nommer, avec la mortalité commune dans toute la France, ils auraient perdu, *pendant le temps de leur emprisonnement* (je n'étends point ma proposition au-delà), les chances, termes ordinaires, de 17. 25 ou 35 années de vie; et tandis qu'ils gagnaient les chances de dix-huit mois dans le bagne de Lorient, les simples accusés détenus à Pau perdaient celles de 60 années, pas moins.

Certes, ceux qui administrent la justice, ne se sont jamais douté de ces faits. Je les livre à leurs méditations et à celles de tous les hommes éclairés.

Les deux résultats principaux que manifestent tous les calculs, savoir, une excessive mortalité dans nos prisons, et l'amélioration progressive de ces établissemens depuis environ dix-huit années, ressortent très-bien encore, pour la maison centrale de détention de Melun, de recherches inédites et cependant dignes d'être publiées, qu'un de ses anciens directeurs, M. Ardit, y a faites.

Il a suivi, à l'aide des registres d'écrou, tous les hommes condamnés à un an et plus de détention, qui y sont entrés depuis le 1er janvier 1810 jusqu'au 1er janvier 1820, et reconnu que de 1.166, il n'en restait, au 1er octobre 1826, que cinq, pas plus. Tous les autres étaient ou sortis ou morts.

Il a trouvé :

1°. La mortalité des condamnés d'autant plus forte qu'ils étaient entrés au commencement de la période

dont il examinait les résultats, d'autant moindre qu'ils étaient entrés à la fin. (N° 18.)

2°. Que cette mortalité avait été, sur 100 prisonniers, savoir :

Pour ceux condamnés à 1 an de détention, de 13; pour ceux condamnés à 2 ans, de 24, (N° 19); à 5 ans, de 45.

Mais comme il s'écoule toujours un intervalle de temps plus ou moins long entre le jugement qui condamne un homme et son transfèrement dans la prison où il doit subir sa peine, et comme, d'une autre part, M. Ardit compte la captivité à dater du jour du jugement, il en résulte que ces proportions atténuent la mortalité réelle des condamnés, en la diminuant de tous ceux qui sont décédés avant l'entrée dans la maison centrale de Melun.

Chacun maintenant peut se faire une idée de l'énorme différence qui existe, en général, pour les chances de vie, entre des personnes emprisonnées et des personnes libres; entre des personnes emprisonnées qui sont réduites aux seules ressources de la prison, et d'autres qui peuvent, avec leur argent, se procurer une bonne nourriture, un logement à part, etc.; enfin, entre des détenus dans une bonne prison que le zèle, l'intelligence et l'humanité dirigent, et d'autres qui croupissent dans une prison dont l'insalubrité inévitable s'accroît encore par la mauvaise tenue.

§ V. *Causes principales de l'excessive mortalité des prisonniers.*

L'insalubrité inhérente à tant de maisons qui servent de prisons, et la position des détenus qui s'y trouvent séparés du reste de la société, en proie à des affections tristes de l'âme, et souvent livrés à l'habitude de la mastupration, concourent certainement à produire les maladies qui règnent si fréquemment parmi eux, et les font périr en si grand nombre. Mais les causes principales de cette excessive mortalité sont dans le peu d'étendue des prisons relativement à leur population, ou dans l'encombrement, la malpropreté, le mauvais air qui en résultent, mais surtout, je le crois, dans une nourriture insuffisante, moins par sa quantité que parce qu'elle est trop peu variée, et beaucoup trop souvent privée de viande. Une livre et demie de mauvais pain, de l'eau et une soupe économique, dite à la Rumfort, c'est à cela que se borne la nourriture quotidienne, ou qu'elle se bornait il y a très-peu de temps, dans la plupart des prisons.

L'expérience a bien appris que la ration d'une livre et demie de pain suffit généralement à la subsistance d'un homme qui ne fait pas de rudes travaux, surtout quand il peut y joindre une soupe. Mais, qu'on ne s'y trompe point : la personne libre qui n'a qu'un pareil régime, y joint très-souvent quelques petits alimens, ou, suivant la saison, un fruit, du lait, un morceau de fromage, etc., qui manquent au prisonnier ordinaire. Et, d'ailleurs, des ouvriers dans la force de l'âge ne seraient presque jamais suffisamment nourris avec une livre et demie de pain : je

n'en veux d'autre preuve que la ration journalière des forçats (1).

J'ai voulu savoir quelle est l'opinion de plusieurs directeurs ou concierges des prisons, sur les causes principales de la forte mortalité dans ces établissemens, et leur réponse à mes questions a été qu'il fallait surtout en accuser le régime alimentaire. Ils ont toujours vu parmi les hommes confiés à leur garde, ceux qui se procuraient des alimens que ne donne point la maison, se porter beaucoup mieux que les autres, quoique soumis d'ailleurs à des circonstances tout-à-fait semblables.

J'en citerai un exemple :

La mortalité était très-forte dans la maison centrale de Beaulieu, près Caen, avant que les détenus y eussent, tous les jeudis, de la viande et de la soupe grasse. M. Diey, son directeur actuel, a eu la satisfaction d'y diminuer encore la mortalité, en apportant un simple changement dans la distribution des vivres. Le changement dont il s'agit consiste à faciliter aux prisonniers, avec l'argent qu'on leur donne chaque semaine, l'achat d'une ration de viande ou ragoût, et d'une bouteille, sans

---

(1) Dont la composition se lit dans ce mémoire. Voir la note de la page 13.

Beaucoup de personnes voudraient que les prisonniers ne bussent jamais une goutte de vin, de cidre ou de bière. Le mal n'est pas qu'ils en boivent, mais dans l'abus qu'ils peuvent en faire; et quoi qu'on en ait dit, un régime uniquement composé de pain et d'eau ne sera jamais le plus salubre ni le plus fortifiant. Pour bien nourrir, les alimens doivent toujours être un peu variés, quelque simples d'ailleurs qu'ils soient.

plus, de cidre, les dimanche, lundi et mardi. Il n'est pas douteux, m'écrivait M. le docteur Vingtrinier, de Rouen, que ce dernier régime est convenable, puisqu'à Gaillon, où les prisonniers se trouvent plus grandement logés dans leurs dortoirs et leurs ateliers, où la position locale est encore plus belle qu'à Beaulieu (mais où le régime alimentaire est strictement celui que les règlemens accordent), la mortalité y est toujours plus considérable (1).

Ajoutons que l'époque de la plus forte mortalité dans les prisons de Rouen, a justement été celle où la nourriture était la moins abondante. En 1812, dans le Bicêtre de cette ville, la ration de pain fut réduite à une livre, et sur une population moyenne de 493 détenus, 135 moururent. D'un autre côté, la mortalité la plus épouvantable qu'ait présentée la maison de détention de Vilvorde, c'est-à-dire, la mortalité de l'an X, a eu lieu à une époque où le seigle ergoté entrait dans la composition du pain des détenus. Si l'on jette les yeux sur les tableaux qui accompagnent ce Mémoire, on est frappé de voir l'année 1817, qui a succédé à une mauvaise récolte, chargée presque partout d'un très-grand nombre de décès.

Enfin, plusieurs des médecins des prisons que j'ai consultés, sont également d'avis qu'il faut surtout attribuer la grande mortalité qui s'observe dans les prisons

(1) La preuve que la maison d'arrêt de Beaulieu est trop petite, c'est qu'on s'occupe de son agrandissement. (Voir le Rapport fait au conseil général de la société royale des prisons, lors de sa dernière assemblée tenue le 16 janvier 1829, dans le *Moniteur* du 20 du même mois.)

à la mauvaise nourriture ; mais que celle-ci aurait un effet bien moins meurtrier sans les autres causes d'insalubrité qui renforcent beaucoup sa funeste influence.

Les condamnés travaillant dans des ateliers reçoivent de la viande une fois par semaine, et des légumes, auxquels les simples accusés n'ont pas droit. Sans doute, la loi qui n'accorde ces alimens qu'à la condition de travailler, a voulu y forcer les prisonniers. Mais ceux-ci doivent-ils être victimes de l'impossibilité où se trouvent beaucoup d'administrations locales, d'établir des ateliers dans les prisons, ou bien de l'insouciance, de l'inhabileté de ces mêmes administrations (1) ?

Dans le système de nos prisons, les prévenus, qu'il faut toujours considérer comme innocens, sont bien plus maltraités que les condamnés ou les coupables. Leur nourriture, leur coucher sont plus mauvais, on ne leur distribue aucun habit, on les chauffe moins en hiver, on ne permet pas toujours qu'ils travaillent pour adoucir

---

(1) Ajoutons que, dans les prisons où le travail se trouve soumis aux meilleures règles, la ration de vivres *ne suffit pas toujours* pour que les détenus puissent s'y livrer autant que les ouvriers libres. Les faits suivans, que M. Parent-Duchâtelet m'a communiqués, en sont la preuve :

Dans la maison centrale de détention de Riom, où la nourriture est ou bien était alors exclusivement végétale (elle se composait d'une livre et demie de pain, de deux soupes, et de légumes, herbes ou racines), la journée des bons ouvriers employés au polissage des glaces, était, en 1825 et 1826, de 120 à 130 pouces carrés, tandis qu'à la manufacture royale des glaces de Paris, la journée des

leur sort; tandis que les criminels, les scélérats avérés, les condamnés, ont, sous tous ces rapports, une existence moins intolérable. On peut affirmer que si ceux-ci continuaient, aussi souvent que dans les premiers temps, à recevoir des secours de leurs familles, ils succomberaient en moindre proportion que ceux-là. On dirait que la loi n'a de sollicitude, on me passera ce mot, que pour les condamnés, et qu'elle a compté, pour les accusés ou les prévenus, sur des ressources particulières que malheureusement ils n'ont pas tous.

Une pareille différence que l'on ne sait comment qualifier, quand on en voit les résultats dans la prison de Pau, d'une part, et, d'autre part, dans les bagnes de Brest et de Lorient, a déjà excité bien des réclamations. A dater du mois de janvier 1825, une mesure qui a été long-temps sollicitée, l'a fait disparaître des prisons de Paris, en assimilant, pour les vivres et le coucher, les simples accusés aux condamnés. On aime à proclamer un tel acte de sagesse, et l'on fait des vœux pour qu'il soit imité bientôt dans nos autres maisons d'arrêt

---

bons ouvriers; qui mangent chaque jour deux livres à deux livres et demie de pain avec un morceau de bœuf bouilli ou de charcuterie, un peu de fromage ou du fruit, etc.; est exactement, pour la même opération, de 340 à 350 pouces carrés.

Je crois bien qu'il ne faut point attribuer toute cette différence aux seuls alimens; mais cependant ils doivent y avoir une grande part; et quelles que soient d'ailleurs toutes les causes qui contribuent à produire la différence dont il s'agit, toujours est-il qu'une nourriture qui ne fournit pas au développement complet des forces, doit être regardée comme insuffisante.

et de justice, où il aurait une bien plus heureuse influence, à cause de la qualité inférieure du pain, et de la proportion plus considérable des indigens que ces maisons renferment. Il serait urgent surtout de donner au moins chaque jour aux détenus renfermés dans ces prisons, deux onces de pain blanc pour la soupe, comme on le fait depuis quelque temps pour les criminels des maisons centrales.

Je termine en faisant connaître des résultats qui prouvent qu'on a introduit, durant ces dernières années, d'autres améliorations réelles dans les prisons du département de la Seine. Ainsi, de 1819 jusques et compris 1825, et de 1819 jusques et compris 1827, la mortalité annuelle rapportée à la population moyenne, y a été, savoir :

	De 1819 jusques et compris 1825 (1).	De 1819 jusques et compris 1827 (2).	Au lieu de... comme cela résulte de mes recherches pour la période de 1815 à 1818 inclusivement (3).
A la Grande-Force, de 1 sur	50.58	57.42	40.88
Aux Madelonnettes,	36.61	45.41	38.03
A la Conciergerie,	70.75	»	32.06
A la Petite-Force,	38.34	38.76	26,63
A Ste-Pélagie ; Condamnés correctionn....	32.28	48.50	24.48
A Ste-Pélagie ; Détenus pour dettes....	»	128.00 (4)	»
A Bicêtre,	27.11	26.00	18.75
A Saint-Lazarre,	24.68	24.00	17.95
Au dépôt de St-Denis,	5.35	5.64	3.97
Mortalité moyenne générale,	15.30	»	12.01
Et sans le dépôt de mendicité,	32.62	»	23 (5)

L'amélioration dans les prisons du département de la Seine est donc bien sensible. On pourrait croire d'a-

---

Notes de la page 35.

(1) Calculée d'après un tableau très-détaillé, dont M. Bonneau, alors inspecteur-général des prisons du département de la Seine, a bien voulu me donner une copie.

(2) Calculée d'après un travail encore inédit, que M. Villot m'a obligeamment communiqué, et qui doit être inséré dans le quatrième volume des *Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine*, où il formera cinq tableaux depuis le n° 70 jusqu'au n° 74.

(3) Voir la page 3.

(4) Les décès totaux qui ont servi à calculer ce rapport ne sont qu'au nombre de 12.

(5) Je crois pouvoir me dispenser de donner ici les nombres des journées des prisonniers et des morts, tels qu'ils résultent du tableau de M. Bonneau.

Ceux qui voudront vérifier mes calculs d'après les chiffres officiels qu'on lit dans les *Recherches statistiques sur Paris*, ne le pourront qu'à l'aide du quatrième volume et des tableaux précités dans la note n° 2 ; s'ils le faisaient à l'aide des trois premiers volumes, ils trouveraient, par exemple, pour la période de 1819 à 1823 inclusivement, 540 morts dans la maison de répression de Saint-Denis, au lieu de 684 que donnera le tableau n° 74 du quatrième volume. Un pareil désaccord (dont je ne m'autoriserai point pour dire que, dans une seule prison et dans le court intervalle de cinq années, 144 individus sont morts sans qu'on constatât légalement leurs décès) est la preuve de graves erreurs, qui, bien certainement, ne peuvent être attribuées aux *Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine*, dont la rédaction est d'ailleurs confiée à l'un des hommes de la plus scrupuleuse bonne foi comme

bord qu'une population moins nombreuse en est la seule cause. Mais pourtant la population du dépôt de mendi-

---

Suite des Notes de la page 35.

de la plus grande capacité. J'oserais même parier que les nombres qui se lisent dans le quatrième volume de l'ouvrage dont il s'agit, sont eux-mêmes affectés de plus d'une omission dans les colonnes de morts. Ainsi, ce volume indique, pour la maison de répression de Saint-Denis, 129 décès en 1820 et 171 en 1821, tandis que ce serait d'après le deuxième volume 130 et 179; ainsi je trouve dans ce second volume, pour la prison de Sainte-Pélagie, 18 morts en 1819 et 27 en 1820, au lieu de 13 et 23 qu'on lit dans le quatrième, etc., etc. Ceci me rappelle que l'article publié contre moi dans le *Moniteur* du 13 décembre 1824, par la police d'alors, a pris soin de justifier ce que je viens de dire : car, d'après lui, il y avait déjà eu, au 1er décembre de la même année, 8 morts dans la prison de Sainte-Pélagie, et j'en trouve seulement 5 pour l'année entière dans le quatrième volume des *Recherches statistiques*. On admettra aisément que les nombres des morts n'ont jamais dû être exagérés. Enfin, tout me porte à croire que le travail de M. Bonneau est plus exact encore pour les années qu'il comprend, du moins relativement aux décès, que celui du quatrième volume des *Recherches statistiques sur Paris et le département de la Seine*.

Je ne puis m'empêcher d'ajouter que ce dernier volume n'indique point, pour toutes les prisons du département de la Seine, le nombre des journées de détenus dans les premières années de la période *undécimale*, dont il doit donner les résultats. On ne peut même, pour la maison de justice, en lire le chiffre qu'à dater de l'année 1825. C'est une nouvelle preuve que l'administration générale ne cherchait point à connaître la population moyenne des prisons.

cité n'a que très-peu diminué, et, proportion gardée, l'amélioration n'est pas moins grande dans cette prison que dans les autres. J'observe aussi, relativement à Bicêtre, que si la population est bien moins nombreuse dans ces dernières années, d'une autre part, les ateliers ont beaucoup perdu depuis que cette prison est devenue, en quelque façon, un lieu de passage pour les hommes condamnés à la réclusion ou aux travaux forcés, en attendant leur transfèrement, pour les premiers, à la maison centrale de Melun, et que, enfin, dans cette dernière, la proportion des décès est depuis lors très-sensiblement moins forte qu'à Bicêtre, avant 1819.

Mais, quelles que soient d'ailleurs toutes les causes qui contribuent à la différence que l'on observe entre les deux périodes, toujours est-il que l'on meurt moins souvent aujourd'hui dans les diverses maisons de détention du département de la Seine, et que si l'on examine séparément les résultats de l'année 1819, on s'étonne de voir combien l'impulsion donnée par l'établissement de la Société royale des prisons et par la connaissance, portée devant le public, de l'état jusqu'alors secret de beaucoup de ces lieux, a été tout de suite efficace.

On voit aussi, pour chaque prison de Paris, si l'on a égard à la classe des détenus qui s'y trouvent, que la mortalité y est en général, je pourrais dire presque toujours, moins forte que dans nos départemens.

Enfin dans Paris, si nous faisons abstraction de la Petite-Force où il n'y a que des prostituées, nous voyons les femmes résister moins que les hommes, tandis que c'est très-sensiblement le contraire dans les autres prisons de la France, dont on m'a envoyé les états de la population avec distinction des sexes. Le rapport

déjà cité que M. le ministre de l'intérieur a fait cette année à la Société royale des prisons, établit qu'en 1827 le terme moyen des décès dans toutes les maisons centrales, a été de 1 homme sur 16 et de 1 femme sur 26 (1).

CONCLUSIONS.

Je viens d'exposer tous les faits que j'ai pu réunir sur ce sujet. Sans doute ils peuvent n'être pas très-exacts; mais j'ai constamment cité mes autorités, et, en accordant même à l'erreur une certaine latitude, les conséquences auxquelles ils conduisent sont également certaines. J'ai rapporté longuement peut-être ces faits, mais ils sont graves, ignorés, et des élémens précieux pour la solution de la question que je traite. Ajoutons qu'ils pourront retentir jusque dans le conseil général de la Société royale pour l'amélioration des prisons, et servir dans quelques années, par leur comparaison avec les résultats d'alors, à constater les heureuses réformes qui sont le but de ses travaux, des vœux de chacun de ses membres comme de tous les bons citoyens, et en particulier de ceux de son président.

Mes conclusions sont:

1° Que la mortalité des prisonniers est en général considérablement plus forte que celle des gens libres.

---

(1) Voyez le *Moniteur* du 20 janvier 1829.

Dans le rapport remarquable dont il s'agit, cette différence est attribuée principalement à ce que la vie sédentaire influe sur la santé des hommes plutôt que sur celle des femmes, qui y sont accoutumées.

2° Qu'elle est en raison directe de la mauvaise tenue des prisons, de l'état actuel de misère, de dénument des détenus, et des privations, des souffrances qu'ils ont supportées avant l'emprisonnement.

3° Que si l'administration est à peu près impuissante contre les dernières causes, elle peut toujours, avec de l'habileté et de la sollicitude, prévenir les premières, ou du moins les atténuer beaucoup.

4° Que si, faisant abstraction des différences qui résultent des localités et de la bonne ou mauvaise administration, nous rangeons les prisonniers dans l'ordre suivant lequel s'accroît leur mortalité, ils seront placés comme il suit:

Prévenus et accusés;

Condamnés;

Détenus dans les dépôts de mendicité.

5° Que pour apprécier les effets de la salubrité, de l'insalubrité, de la bonne ou de la mauvaise tenue de chaque prison, et les chances différentes de vie des différentes classes de prisonniers, le meilleur moyen serait de déterminer la proportion annuelle des décès, non en rapportant ceux-ci au nombre total des détenus, mais à leur population moyenne annuelle.

6° Que l'ignorance du sort des prisonniers, de leurs besoins, surtout des besoins et du sort des plus pauvres d'entre eux, est la cause première à laquelle il faut attribuer l'excessive mortalité dont j'ai cité des exemples,

7° Que depuis l'établissement de la Société royale des prisons en 1819, c'est-à-dire depuis que le sort des prisonniers attire, fixe davantage l'attention, et que de fréquens reproches, justes ou injustes, ont été adressés à ceux qui les gouvernent, presque toutes les prisons dont

j'ai pu suivre la mortalité pour les douze ou quinze dernières années, nous montrent, sous ce rapport, à l'exception toutefois des bagnes, des améliorations successives très-notables.

Si les bagnes ne participent point à ces améliorations, si la mortalité y a au contraire augmenté plutôt que diminué, c'est que peut-être le régime particulier auquel ils sont soumis. permet bien moins l'inspection du public, et par conséquent le contrôle qu'il peut exercer.

8° Enfin, que si tous les faits rassemblés dans ce travail ne sont pas assez nombreux et ne comprennent pas des périodes assez longues pour ne laisser rien à désirer, ils permettent néanmoins d'apprécier l'étendue des différences sur lesquelles j'ai voulu appeler l'attention, et ils prouvent que dorénavant l'administration ne pourrait tenir cachés les faits de l'ordre dont il s'agit, sans justifier, du moins en apparence, les présomptions les plus défavorables contre elle, et que c'est dans la publicité de ces faits qu'elle trouvera le plus puissant moyen d'amélioration des prisons.

(N° 1.)

Tableau *du mouvement de la population du dépôt de mendicité établi dans l'ancienne Abbaye de Montreuil, près Laon.*

Années.	NOMBRE total de ceux qui ont existé.	NOMBRE Moyen	NOMBRE des décès.	OBSERVATIONS.
1811	613	401	119	Mauvaise récolte.
1812	647	432	98	
1813	592	383	77	A cause des circonstances de cette époque, la population a été réduite à un petit nombre, en 1814.
1814	Invasion étrangere.			
1815	263	132	9	
1816	401	220	19	Par suite de la mauvaise récolte de 1816, la misère a été très-grande en 1817.
1817	847	420	109	
1718	619	387	96	
1819	474	300	89	
1820	551	357	64	
1821	Les états manquent.			
1822	599	363	83	Il faut observer que la majeure partie de la population se compose d'aliénés, de vieillards et d'infirmes de toute espèce.
1823	607	370	96	
1824	624	389	84	
1825	638	363	102	
	7475	4517	1045	

Je dois la communication de ce tableau à M. J.-B.-L. Brayer, rédacteur de la *Stastistique du département de l'Aisne*, que le préfet, M. le comte de Floirac, avait autorisé à me le donner.

(N° 2.)

MOUVEMENT *de la population du dépôt de mendicité du département du Gers, à Auch.*

(Extrait des Archives du royaume.)

Années.	RESTANT au 1er vendémiaire.	Entrés.	Sortis.	Morts.
An IX	67	34	34	5
X	62	87	57	39
XI	53	108	75	25
XII	61	82	58	32
XIII	53	71	51	20

NOTA. Quoique rédigé de manière qu'on ne peut connaître la population moyenne, ce tableau prouve cependant qu'elle n'a jamais excédé 70 individus; nombre que je suppose pour établir la proportion de 1 sur moins de 3.

(N° 3.)

TABLEAU *du mouvement de la population de la Maison centrale de détention de Riom.*

Années.	NOMBRE des journées de détenus.	NOMBRE des DÉCÈS.	*Observations.*
1821	90,941	17	La maison a été mise en activité le 1er février 1821.
1822	140,803	40	Il n'y a point eu de changement notable ni dans le régime ni dans le local jusqu'au 1er août 1827.
1823	151,122	37	
1824	162,764	55	
1825	166,390	43	
1826	204,522	57	
1827	112,588	37	
	1,029,130	286	

Je dois ce tableau à mon confrère le docteur Parent-Duchâtelet, qui le tenait de M. le sous-préfet de Riom.

(N° 4.)

Relevé *de la population et des décès de la maison centrale de Beaulieu.*

Années.	POPULATION moyenne.			DÉCÈS.			*Observations.*
	hom.	fem		hom	fem.		
1814	308	243	551	47	26	73	En 1819, quelques fous sont extraits; des ateliers nouveaux sont créés, et l'on confie la maison à son directeur actuel.
1815	317	245	562	33	21	54	
1816	324	236	560	30	21	51	
1817	348	267	615	41	21	62	
1818			588	49	27	76	
1819	296	236	532	26	17	43	
1820	284	226	510	23	7	30	
1821	317	237	554	23	16	39	
1822	329	302	631	29	42	53	
1823	214	275	589	34	21	55	
1824	316	264	580	18	9	27	
1825	327	280	607	21	11	31	
			6879	273	221	594	
Sans 1818.	3480	2811	6291	324	194	518	

Mortalité moyenne des douze années :

Sans distinction de sexe : : 1 : 11. 59.

Des hommes : : 1 : 10. 74.

Des femmes : : 1 : 14. 49.

Ce tableau m'a été très-obligeamment envoyé par M. Diéy, directeur de la prison.

(N° 5.)

RELEVÉ *de la population et des décès de la maison centrale de détention de Melun.*

Années.	POPULATION moyenne établie d'après les journées de présence.			DÉCÈS.			*Observations.*
	hom.	fem.	Tot.	hom.	fem.	totaux.	
1817	306	223	529	52	6	58	Depuis 1823, cette prison reçoit les individus condamnés à Paris, à plus d'un an d'emprisonnement.
1818	302	219	521	73	21	94	
1819	367	226	593	31	7	38	
1820	400	237	637	41	7	48	
1821	469	264	733	26	21	47	
1822	490	256	746	25	12	37	Depuis 1819, elle est bien certainement l'une des mieux dirigées de toute la France.
1823	687	57	744	32	3	35	
1824	941		941	39		39	
1825	1058		1058	43		43	
	5020	1482	6502	362	77	439	

Mortalité moyenne des neuf années :

Sans dictinction de sexe : : 1 : 14. 81.

Des hommes : : 1 : 13. 87.

Des femmes : : 1 : 19. 25.

Je dois ce tableau à l'obligeance de M. Ardit, ancien directeur de la prison, actuellement chef du bureau des prisons au ministère de l'intérieur.

(N° 6.)

TABLEAU *de la population moyenne et du nombre de décès dans la maison centrale de détention de Gaillon.*

Années.	POPULATION moyenne.	DÉCÈS.	*OBSERVATIONS.*
1817	265	21	C'est à M. le docteur Vingtrinier, médecin à Rouen, que je dois ce tableau.
1818	331	36	
1819	446	56	
1820	605	59	
1821	950	104	
1822	1095	90	
1823	1146	108	
1824	1176	75	
1825	1268	65	
	7282	614	

(N° 7.)

RELEVÉ *de la population et des décès dans la maison d'arrêt de Saint-Flour (Cantal), depuis janvier* 1818 *jusqu'au mois d'octobre* 1816.

Journées de présence des détenus. } 151,760 d'hommes. 19,905 de femmes.

171,665

Décès d'hommes seulement, 10.

Mortalité. Pour les hommes : : 1 : 41.60.

Pour les femmes : : 0 sur 54.

Ces résultats m'ont été communiqués par M. le docteur Bardol, médecin des prisons de Saint-Flour.

On lit dans le *Rapport au roi sur les prisons* fait en 1819 par M. le ministre de l'intérieur, que les maisons d'arrêt et de justice de Saint-Flour manquent de jour et d'air.

D'une autre part, l'auteur de ce tableau dit que l'oisiveté est à peu près inconnue dans ces prisons, que l'ordre règne dans leur service, et que la nourriture des détenus y est très-bonne. Ils ont tous les jours, me mande-t-il, du pain de froment pour la soupe, des légumes en abondance, de bon pain de seigle, et de la viande tous les dimanches.

(N° 8.)

TABLEAU *de la population moyenne et du nombre des décès dans la maison de Justice de Rouen.*

Années.	POPULATION moyenne.	DÉCÈS.	*OBSERVATIONS.*
1812	90	20	Voir, pour l'année 1816 et les suivantes, *Notice sur les Prisons de Rouen*, par M. Vingtrinier, pag. 51.
1813	85	27	
1814	49	6	
1815	52	0	
1816	64	3	
1817	94	1	
1818	65	0	
1819	54	1	
1820	63	0	
1821	68	3	
1822	63	1	
1823	62	1	
1824	65	3	
1825	73	1	
	947	67	

Mortalité moyenne des quatorze années réunies :

:: 1 : 14. 13.

Depuis 1815 { Population, 423; Décès, 14.
Mortalité :: 1 : 51. 18.

(N° 9.)

Tableau *de la population moyenne et des décès dans le Bicêtre de Rouen.*

Années.	Population moyenne.	Décès.	OBSERVATIONS.
1811	410	14	Mauvaise nourriture, disette en 1812. La ration de pain est réduite à une livre. 15 à 20 fous indigens attendent qu'on puisse les recevoir dans l'hôpital général.
1812	493	135	
1813	517	58	
1814	500	20	
1815	511	10	Alimentation bien meilleure, à dater de 1815.
1816	534	15	La population et les décès des fous renfermés dans la maison ne sont plus compris à dater de 1816.
1817	530	38	
1818	541	35	Epidémie en 1817 et 1818.
1819	474	15	
1820	361	23	Depuis la fin de 1820, les condamnés à un an et plus de détention sont transférés dans la maison centrale de détention de Gaillon.
1821	156	2	
1822	113	2	
1823	218	2	
1824	174	3	
1825	166	5	
	5698	377	ce qui donne 1 décès annuel sur 15. 11.
Depuis 1815	3778	150	1 ibid. 25. 19.
Depuis 1821	827	14	1 ibid. 59. 07.

Voir pour les années postérieures à 1816, la Notice précitée, par M. Vingtrinier, page 51. C'est à ce confrère que je dois tout ce qui concerne les prisons de Rouen.

(N° 10.)

ÉTAT *présentant année par année, depuis* 1816 *jusques et compris* 1827, *la population et les décès des forçats dans les quatre bagnes de la France.*

A. BAGNE DE ROCHEFORT.

Années.	Population déduite du total des journées de la chiourme, ou des journées réunies de présence dans le bagne et à l'hôpital.	Décès.
1816.	1708	68
1817.	1760	60
1818.	1710	79
1819.	1688	131
1820.	1665	262
1821.	1588	194
1822.	1401	248
1823.	1597	219
1824.	1963	167
1825.	1842	98
1826.	1741	120
1827.	1693	122

B. BAGNE DE TOULON.

1816.	3046	97
1817.	3425	128
1818.	3841	189
1819.	3962	126
1820.	4145	180
1821.	4204	276
1822.	4120	199
1823.	4016	176
1824.	3994	192
1825.	4044	180
1826.	4182	309
1827.	4192	224

C. BAGNE DE BREST.

1816.	3140	54
1817.	2944	75
1818.	3335	111
1819.	3632	127
1820.	3501	185
1821.	3386	107
1822.	3191	123
1823.	2896	115
1824.	2821	115
1825.	2691	141
1826.	2635	109
1827.	2612	97

D. BAGNE DE LORIENT.

1816.	1017	20
1817.	1193	26
1818.	1321	28
1819.	1543	39
1820.	1779	68
1821.	1747	47
1822.	1744	49
1823.	1317	42
1824.	591	11
1825.	571	8
1826.	577	9
1827.	623	11

NOTA. J'ai réuni ici aux décès à l'hôpital tous les décès que l'on peut rapporter à la position physique ou morale des forçats, tels sont ceux qui ont été énumérés dans le travail officiel que je dois à son excellence le ministre de la marine, sous ces titres : *Morts noyés, morts suicidés, morts subitement, morts par suite d'événemens sur les travaux.* J'ai cru devoir retrancher de la liste des décès les hommes assassinés, tués étant en état de révolte ou exécutés par sentence des tribunaux maritimes. Mais ces derniers sont moins nombreux qu'on pourrait le croire; ils sont au nombre de 54 pour les quatre bagnes.

(N° 11.)

Extrait d'un rapport manuscrit sur les dépôts de mendicité du royaume des Pays-Bas, rédigé par M. le baron DE KEVERBERG.

TABLEAU N° I. *Population moyenne.* (L'unité représente un séjour de 365 jours.)

Années. . . .	1811.	1812.	1813.	1814.	1815.	1816.	1817.	1818.	1819.	1820.	1821.	1822.	Tot.
Mons.	356	391	378	291	271	297	344	351	256	274	195	178	3,681
Hoogstraeten. .	158	189	216	41	13	184	494	605	470	288	265	344	3,389
Namur.	»	137	184	186	225	209	227	205	186	202	187	170	2,118
Lacambre. . .	»	»	»	»	309	376	740	575	618	655	547	522	4,342
Bruges.	»	»	»	»	»	»	»	219	255	266	225	200	1,165
Hoorn.	»	»	»	»	»	»	»	633	638	592	480	334	2,677
Reckheim. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	23	99	123	95	340
	514	717	777	518	940	1,066	1,805	2,588	2,546	2,376	2,022	1,843	17,712

TABLEAU N° II. — *Nombre des décès.*

Années. . . .	1811.	1812.	1813.	1814.	1815.	1816.	1817.	1818.	1819.	1820.	1821.	1822.	Total.
Mons.	31	50	32	34	57	52	105	55	46	38	30	21	551
Hoogstraeten.	27	29	29	4	11	10	122	91	50	16	12	22	423
Namur. . . .	»	18	32	30	21	16	18	23	26	19	15	23	241
Lacambre, . .	»	»	»	»	25	37	84	43	39	39	29	24	320
Bruges. . . .	»	»	»	»	»	»	»	10	10	10	12	10	52
Hoorn. . . .	»	»	»	»	»	»	»	159	103	67	38	24	391
Reckheim. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	3	9
	58	97	93	68	114	115	329	381	274	195	136	127	1,987

TABLEAU N° III. *Rapport des décès à la population, celle-ci étant* 1000.

	1811.	1812.	1813.	1814.	1815.	1816.	1817.	1818.	1819.	1820.	1821.	1822.	Total.
Mons.	87	128	85	117	210	175	305	156	157	135	154	118	150
Hoogstraeten.	108	153	134	98	81	54	247	150	106	56	45	64	124
Namur. . . .	»	131	174	161	95	77	79	112	140	94	80	135	114
Lacambre. . .	»	»	»	»	81	98	114	75	63	63	53	46	74
Bruges. . . .	»	»	»	»	»	»	»	46	39	38	53	50	45
Hoorn. . . .	»	»	»	»	»	»	»	253	161	112	80	72	146
Reckheim. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	61	»	32	26

TABLEAU N°. IV. *Rapport des âges de la population, au 31 decembre 1821.*

	Au dessous de 6 ans		De 6 ans à 12.		De 12 ans à 18.		De 18 ans à 25.		De 25 ans à 50.		De 50 ans à 65.		Au-dessus de 65 ans.		Total par sexe.		TOTAL général.
	M	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	
Mons.	»	»	1	2	1	1	1	»	14	18	18	24	42	62	77	107	184
Hoogstraten. .	7	5	9	7	13	5	17	19	47	63	54	22	33	10	180	131	311
Namur. . . .	»	1	3	2	8	7	2	9	20	45	7	15	30	40	70	19	189
Lacambre. . .	4	1	8	10	55	26	25	15	46	80	56	56	76	73	270	261	531
Bruges. . . .	9	6	19	7	20	10	5	19	20	44	29	8	7	5	109	99	208
Hoorn	»	4	6	4	20	17	41	35	149	79	22	21	6	4	244	164	408
Reckheim. . .	6	8	2	7	10	9	5	5	13	25	16	10	5	3	57	67	124
	26	25	48	39	127	75	96	102	309	354	202	156	199	197	1,007	948	1,955
	51		87		202		198		663		358		396		1,955		

LA DURÉE MOYENNE DU SÉJOUR EST ÉVALUÉE :

A Mons, de 301 à 302 jours : à Namur, de 281 à 282 j. : à Bruges, de 221 à 222 j. : à Reckheim, de 275 à 276 j. : à Hoogstraten, de 225 à 226 j. : à Lacambre, de 247 à 248 j. : à Hoorn, de 210 à 211 j.

On doit faire de semblables recherches pour les diverses prisons de condamnés et d'accusés du royaume des Pays-Bas. On conçoit tout de suite combien l'administration en sera éclairée, surtout si l'on rapproche les différences de la mortalité dans les prisons de même espèce, des différences dans leur tenue et dans les conditions hygiéniques qu'elles peuvent présenter.

(N° 12.)

Relevé *de la population et des décès de la nouvelle maison d'arrêt de Versailles.*

Années.	Journées de présence des détenus. Hommes.	Femmes.	Total.	DÉCÈS.
1823	12,944	3,765	16,709	
1824	14,051	5,327	19,378	
1825	16,143	3,993	20,136	
1826	17,910	4,889	22,799	2 hommes.
	61,048	17,974	79,022	

Mortalité des hommes : : 1 : 83.63.

des femmes 0 sur 49.27.

Ce tableau est extrait d'un autre plus détaillé, que M. le docteur Laurent, médecin de la prison et membre de l'Académie royale de médecine, m'a obligeamment remis.

On a fait abstraction ici des militaires, des détenus pour dettes et des condamnés pour quelques jours seulement en simple police municipale, qui n'ont pas eu d'ailleurs un seul mort.

(N° 13.)

Tableau *de la population et des décès dans la maison d'arrêt et de justice de Pau* (copié aux Archives du royaume).

ANNÉES.	DÉCÈS.	NOMBRE des journées de détenus.
An XII.	31	29,318
Au XIII.	9	19,978
XIV et 1806	15	22,785
1807	4	23,776
1808	18	21,336
1809	18	14,851
	95	133,044

(N° 14.)

TABLEAU *de la population et de la mortalité de la maison de détention de Vilvorde, depuis l'an IX jusques et compris* 1807.

ANNÉES.	Existans au 1er janvier de l'année.	Entrés pendant l'année.	Total des individus qui ont existé.	Extraits et mis en liberté.	MORTS.	Restant à la fin de l'année.
An IX.	230	631	861	349	11	501
X.	501	1360	1861	500	527	834
XI.	834	1401	2235	841	510	884
XII.	884	1106	1990	678	454	858
XIII.	858	896	1754	827	108	819
XIV et 1806.	819	1474	2293	1008	64	1221
1807.	1121	808	2029	842	39	1148

En l'an IX, le mal n'existait point encore. Voir *Tableau statistique de la maison de détention de Vilvorde, présenté à S. M. Louis Napoléon*, par N.-J. Rouppe, *inspecteur-général dudit établissement.* Voir surtout les pages 53 et 54.

On a calculé la population moyenne approchée, en additionnant les deux nombres attribués au premier et au dernier jour de chaque année, et en prenant ensuite la moitié du produit de cette addition.

Si nous rapportions les décès au nombre total des détenus qui ont figuré dans la prison, nous trouverions, en 1802, 1 sur 3.53 ; en 1803 et 1804, 1 sur 4.38 ; en 1805, sur 16.24 ; en 1806, sur 26.89 et en 1807, sur 53.03.

Si j'ai copié ici un tableau imprimé, sans y rien ajouter, ce qui ne m'arrive pas une autre fois dans le cours de ce mémoire, c'est parce qu'il offre des résultats presque incroyables.

(N° 15.)

Sur 13,847 accusés poursuivis en 1826 et 1827, il y a eu, SAVOIR :

Au-dessous de 16 ans	260	Ayant ensemble	4,160	ans, en les supposant tous arrivés à	16	»
De 16 à 20 ans	2,123		38,214		18	»
De 20 ans à 25	2,256		50,760		22	1/2
25 30	2,595		71,363		27	1/2
30 35	1,894		61,555		32	1/2
35 40	1,307		49,013		37	1/2
40 45	1,156		49,130		42	1/2
45 50	849		40,328		47	1/2
50 55	540		28,350		52	1/2
55 60	343		19,723		57	1/2
60 65	287		17,938		62	1/2
65 70	142		9,585		67	1/2
70 80	90		6,795		75	»
80 ans et au-dessus	5		425		85	»
D'âge inconnu	70		»		»	»
	13,847 (1)		447,339			

(1) En supprimant les 70 d'âge inconnu. Voyez les tableaux Nos 6 et 7.

(N°. 16.)

Classement *par M.* Ardit, *au moment de la condamnation et d'après l'âge des détenus entrés dans la maison centrale de Melun, depuis* 1810 *jusques et compris* 1819.

Au dessous de 16 ans		88	Ayant ensemble	1,408	ans, en les supposant tous arrivés à	16 ans	»
De 16 ans à 20		158		1,844		18	»
20	25	209		4,703		22	1/2
25	30	192		5,270		27	1/2
30	35	131		4,258		32	1/2
35	40	115		4,313		37	1/2
40	45	95		4,038		42	1/2
45	50	69		3,288		47	1/2
50	55	44		2,310		52	1/2
55	60	31		1,783		57	1/2
60	65	21		1,313		62	1/2
65	70 et au dessus.	13		910		70	»
		1,166		35,438			

(N° 17.

Résultats *additionnels des forçats détenus dans les bagnes de Brest, Toulon, Rochefort et Lorient, et classés par âges les* 1er *juillet* 1820, 1er *janvier et* 1er *juillet* 1821, 1er *janvier et* 1er *juillet* 1822, 1er *janvier et* 1er *juillet* 1823, 1er *juillet* 1824, 1er *juillet* 1825, 1er *janvier et* 1er *juillet* 1826 *et* 1er *janvier* 1827.

Moins de 20 ans	6,801	Ayant ensemble	129,219	ans, en les supposant tous âgés de	19 ans »
De 20 ans à 25	21,351		480,398		22 1/2
25 30	21,804		599,610		27 1/2
30 35	18,828		611,910		32 1/2
35 40	16,258		609,675		37 1/2
40 45	14,534		617,695		42 1/2
45 50	8,969		426,028		47 1/2
50 55	6,015		315,788		52 1/2
55 60	3,468		199,410		57 1/2
60 65	2,059		128,688		62 1/2
65 70	805		54,338		67 1/2
	120,892		4,172,759		
Résultats moyens des douze classemens,	10,074		347,730		

Nota. Il n'y a point de forçats, chez nous, au-dessous de 16 ans, et dès qu'un forçat a atteint 70 ans, il est retiré du bagne pour être transféré dans une maison centrale de détention.

(N° 18.)

TABLEAU *par années des détenus entrés et décédés dans la maison centrale de détention de Melun.*

ANNÉES.	CONDAMNÉS entrés chaque année.	DÉCÉDÉS sur le nombre des condamnés inscrits dans la colonne préc.	Dans quelle année de leur captivité ils sont morts. 1re année.	2e année.	3e année.	4e année.	5e année.	6e année.	7e année.	8e année.	9e année.	10e année.
1810	53	13	7	6	»	»	»	»	»	»	»	»
1811	83	51	40	9	2	»	»	»	»	»	»	»
1812	105	42	27	12	2	»	1	»	»	»	»	»
1813	78	37	19	6	4	4	2	1	»	»	»	1
1814	73	28	5	6	7	5	2	»	3	»	»	»
1815	173	53	4	5	15	11	10	7	1	»	»	»
1816	151	50	9	18	7	8	7	»	»	1	»	»
1817	187	59	26	15	7	8	3	»	»	»	»	»
1818	115	31	4	17	4	4	»	1	»	1	»	»
1819	148	39	5	10	9	4	5	2	»	»	»	»
Totaux.	1166	399	146	104	57	44	30	11	4	2	»	1

OBSERVATIONS.

La durée de la captivité a été calculée à compter de la date des arrêts et des jug. de condamn., non de l'entrée dans la maison de Melun. Sur 53 condamnés entrés en 1810, il n'en est mort que 13 : c'est 1 sur 4. Mais il faut observer que ces 53 individ. se composaient de 49 condamnés d'un à 2 ans, de 2 à 3 ans, de 2 à 4 ans. Ce n'est qu'à dater de 1811 que les condamnés à une longue captivité ont été envoyés dans la maison de Melun.

Ce tableau comprend les hommes seulement.

(N° 19.)

TABLEAU *de la mortalité des détenus dans la maison centrale de Melun, composé en raison de leur âge et de la longueur de leur captivité.* (Tableau n° 6 du manuscrit de M. ARDIT.)

NOMBRE des CONDAMNÉS entrés depuis le 1er janv. 1810 jusqu'au 1er janv. 1820.	CLASSES d'âge auxquelles appartenaient les condamnés et nombre d'individus décédés dans chacune de ces classes. AU DESSOUS DE 16 ans.	16 à 20.	21 à 25.	26 à 30.	31 à 35.	36 à 40.	41 à 45.	46 à 50.	51 à 55.	56 à 60.	61 à 65.	plus de 65.	MOYENNE des DÉCÈS.
	Condamnés à 1 an et 2 ans de captivité.												
533	55	73	65	76	59	51	48	34	29	21	11	11	
Décédés 120	4	10	12	13	12	14	17	8	10	8	5	7	24 sur 100.
ou bien	0.07	0.14	0.18	0.17	0.20	0.29	0.55	0.24	0.34	0.38	0.46	0.64	
	Condamnés à 5 ans de captivité.												
300	17	43	66	56	34	30	20	16	7	3	6	2	
Décédés 136	2	21	27	27	15	13	12	8	4	1	4	2	45 sur 100.
ou bien	0.12	0.49	0.39	0.48	0.44	0.43	0.60	0.50	0.57	0.33	0.67	1.00	

OBSERVATION. Les rapprochemens faits dans ce tableau pour les condamnés à un an, 2 ans et à 5 ans de captivité ne sauraient se faire avec les mêmes chances de probabilité pour les autres temps de détention ; on opérerait alors sur un trop petit nombre d'individus.

RAPPORT STATISTIQUE

SUR LA MAISON ROYALE DE CHARENTON,

PENDANT LES ANNÉES 1826, 1827 ET 1828;

PAR M. ESQUIROL, MÉDECIN EN CHEF.

Un article du réglement de la maison royale de Charenton impose au médecin en chef le devoir de rendre tous les ans, un compte moral de cet établissement. C'est le résumé de ce compte pendant les années 1826, 1827 et 1828 que je vais faire connaître. Mais avant, je donnerai quelques détails sur cet utile établissement, en attendant la publication prochaine de mes Recherches sur les hôpitaux et sur les maisons d'aliénés de France et de l'étranger.

La maison royale de Charenton fut fondée en 1641, par les bienfaits de Sébastien Leblanc. Destinée d'abord pour le traitement des maladies ordinaires, on y admit les aliénés plus tard. Elle s'agrandit successivement, et contenait 80 à 90 aliénés en 1790. Sa population actuelle flotte entre 480 et 500 malades.

Bâtie dans un temps où l'on ne connaissait ni les besoins des aliénés, ni les principes qui doivent diriger la construction d'un établissement destiné à cette sorte de malades; agrandie par M. Coulmier, qui n'en savait pas davantage à cet égard, les constructions de la maison sont vicieuses sous bien des rapports. Quelques bâtimens sont élevés de plusieurs étages, leurs distributions sont peu commodes; la multiplicité des escaliers rend le ser-

vice difficile. Ces défauts ont été sentis par l'administration actuelle, qui n'a cessé d'y remédier par de nombreuses améliorations. On a successivement bâti ou distribué plusieurs infirmeries pour les maladies accidentelles, pour les aliénés *galeux*, pour les suicides; une salle avec un jardin particulier, a été disposée pour servir d'habitation aux dames convalescentes; une grande maison avec un grand jardin, a été achetée pour séparer entièrement les hommes convalescens. Enfin sur la hauteur qui domine le quartier des dames, on a terminé, en 1828, une vaste et belle construction qui sera habitée dès ce printemps (1829). Cette construction, que le conseil des bâtimens civils a fait graver pour ses collections, est dans une superbe exposition, d'où la vue s'étend sur les belles plaines d'Ivry et de Maisons. Des corridors ouverts règnent autour des préaux plantés d'arbres, de grandes salles de réunion sont disposées pour le travail, pour les repas, pour la récréation. Les chambres des pensionnaires sont grandes, bien aérées, plusieurs ont des cabinets pour les domestiques particuliers; toutes ont des cheminées. Les corridors couverts sur lesquels s'ouvrent les portes des chambres, sont chauffés par un calorifère. L'appareil des bains et des douches est établi d'après d'excellens principes. Lorsqu'on aura construit un semblable bâtiment, on pourra démolir les vieilles constructions, alors disparaîtront les inconvéniens du quartier qui est maintenant consacré aux hommes.

En attendant, une position admirable, de vastes jardins, des promenoirs spacieux, une administration paternelle, un service médical largement pourvu, une pharmacie dans la maison, une chapelle desservie par un aumônier qui réside, placent la maison de Cha-

renton au nombre des meilleurs établissemens consacrés au traitement des aliénés.

Une salle absolument séparée du reste de l'établissement, sert d'infirmerie aux hommes pauvres du canton; elle se compose de quatorze lits; 150 à 160 pauvres sont annuellement assistés dans cette infirmerie, tant pour les maladies internes que pour les maladies externes.

Si l'administration a beaucoup fait pour les aliénés confiés à sa sollicitude, les médecins de l'établissement n'ont rien négligé pour seconder ses efforts. M. Royer-Collard, mon prédécesseur, avait fait d'immenses et de précieuses recherches sur les maladies mentales. Une mort prématurée a privé le public du résultat de ses travaux. Cependant, tout n'a point été perdu pour la science. M. le docteur Ramond, surveillant général de la maison, a, depuis quatre ans, enrichi d'un grand nombre d'articles sur la folie, le *Dictionnaire de Médecine de l'Encyclopédie méthodique par ordre des matières*. En 1826, M. le docteur Bayle, ancien élève interne de Charenton, a publié, sous le titre de: *Traité des maladies du cerveau et de ses membranes*, un ouvrage dont l'établissement lui a fourni les matériaux. Il en est de même de celui que M. le docteur Calmeil, actuellement surveillant du service de santé, a publié en 1826, ayant pour titre: *De la Paralysie générale des Aliénés*. Des travaux ultérieurs se préparent encore; des renseignemens sont pris sur chaque malade lors de son entrée dans la maison, les observations médicales sont recueillies sur chacun d'eux; tous les cadavres sont ouverts avec soin, tous les jours ces documens sont consignés sur des registres déposés dans le cabinet du médecin en chef.

Passons au compte statistique des aliénés traités dans

la maison royale de Charenton, en commençant par les admissions comparées aux saisons, aux âges, au sexe, aux professions, à l'état civil, aux causes de la maladie: nous terminerons par indiquer les sorties des mêmes individus qui, après avoir été traités, sortent de la maison, soit guéris, soit incurables, soit décédés.

ADMISSIONS.

En 1826,	210
1827,	205
1828,	204
Total.	619

Le terme moyen des admissions, pendant ces trois années, a donc été de 206. Il avait été le même depuis 1813 jusqu'à 1822, d'après un relevé des aliénés des deux sexes admis à Charenton, publié en 1822.

TABLEAU DES ADMISSIONS RELATIVES AUX SAISONS :

	1826.		1827.		1828.		
Mois.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Total.
Janvier.	3	3	10	4	12	4	37
Février.	11	8	3	4	12	9	49
Mars.	11	7	13	5	11	6	53
Avril.	11	6	16	6	13	6	58
Mai.	10	10	8	8	6	2	44
Juin.	12	13	11	12	14	8	70
Juillet.	17	7	12	8	9	8	61
Août.	14	11	14	8	12	5	64
Septembre.	6	5	13	7	7	9	47
Octobre.	9	8	8	7	9	8	49
Novembre.	8	3	7	8	5	4	35
Décembre.	9	7	6	5	12	13	52
Total...	121	89	123	82	122	82	619

En comparant le nombre des admissions dans les

mêmes mois pendant ces trois années, on trouve que ce nombre diffère dans le même mois, d'une année à l'autre.

Les mois qui donnent le plus de malades sont les mois de juin, août et juillet; ceux qui en donnent le moins sont les mois de janvier, novembre et mai. Si le mois de décembre n'est pas un des mois les moins chargés, il faut l'attribuer au nombre considérable des admissions qui ont eu lieu pendant le mois de décembre 1828, tandis qu'ordinairement, pendant ce mois, les admissions sont beaucoup moins nombreuses.

En classant les admissions par trimestre, on voit que le trimestre d'été est le plus chargé, que le nombre des admissions diminue un peu pendant le trimestre du printemps, qu'il diminue encore pendant le trimestre d'hiver, et que le trimestre d'automne est celui où l'on reçoit le moins de malades. Ce résultat n'est pas tout-à-fait conforme à ceux qui ont été obtenus dans d'autres établissemens; mais il confirme ce que nous avons publié sur la fréquence de la folie, relativement aux saisons, savoir, que, dans les établissemens publics d'aliénés à Paris, le nombre des admissions est plus considérable pendant le trimestre d'été, et beaucoup moins élevé pendant le trimestre d'hiver. Par conséquent dans nos climats la température élevée est plus favorable au développement de la folie que la température froide. La même observation a été faite à Aversa, dans le royaume de Naples, et en Angleterre.

Trimestre d'été : juin, juillet, août.	195
Trimestre du printemps : mars, avril, mai.	155
Trimestre d'hiver : décembre, janvier, février.	138
Trimestre d'automne : septembre, octobre, novembre	131
TOTAL.	619

TABLEAU DES ADMISSIONS RELATIVES AUX AGES.

	1826.		1827.		1828.		
Ages.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Total.
15	4	1	6	3	7	1	22
20	15	8	16	9	10	9	67
25	21	11	16	10	17	11	86
30	14	10	15	18	28	13	98
35	16	14	20	8	15	8	81
40	16	19	18	13	7	6	79
45	7	9	18	8	16	14	72
50	14	7	8	9	9	5	52
55	6	1	4	2	4	4	21
60	1	6	1	2	3	8	21
65	1	3	»	»	1	1	6
70	6	»	1	»	5	2	14
Tot.	121	89	123	82	122	82	619

Le tableau des admissions relativement aux âges présente les considérations suivantes : la fréquence de la folie n'est point en rapport avec les progrès de l'âge ; en général le nombre des admissions a été plus considérable depuis l'âge de 30 à 35 ans, puis de 25 à 30. Après 50 ans, les admissions diminuent brusquement ; la folie est plus fréquente avant 20 ans chez les hommes que chez les femmes ; le nombre des aliénés âgés de plus de 70 ans, ce qui est bien remarquable pour les hommes, est très-élevé comparativement au petit nombre d'hommes qui atteignent cet âge, d'autant plus que ces aliénés n'étaient pas en démence. L'on peut classer les âges relativement à la fréquence de la folie, dans l'ordre suivant.

		Hommes.	Femmes.	Total.
De 30 ans à	35	57	41	98
25	30	54	32	86
35	40	51	30	81
40	45	41	38	79
45	50	41	31	72
20	25	41	26	67
50	55	31	21	52
15	20	17	5	22
55	60	14	7	21
60	65	5	16	21
70	75	12	2	14
65	70	2	4	6
Totaux.		366	253	619

TABLEAU DES ADMISSIONS RELATIVES AUX DEUX SEXES.

Années.	Hommes.	Femmes.	Total.
1826	121	89	210
1827	123	82	205
1828	122	82	204
Totaux. 366		253	619

La différence des hommes aux femmes est à peu près dans la proportion de 3 à 2. Cette grande différence des hommes aux femmes tiendrait-elle à ce que le quartier des hommes est plus considérable, à ce que l'on reçoit à Charenton les militaires et les marins envoyés de tous les points de la France? Cette différence dépendrait-elle des conditions sociales dans lesquelles sont placés les individus admis dans cette maison?

Il est certain que ce résultat est opposé à celui que présentent un grand nombre d'établissemens d'aliénés, tant en France qu'à l'étranger, et particulièrement les

hospices de Bicêtre et de la Salpétrière. D'après les comptes moraux des hôpitaux civils de Paris, pendant dix ans, publiées en 1814 par M. le marquis de Pastoret; d'après les comptes moraux annuels publiés sur le même sujet depuis 1814 jusqu'en 1822, par M. le duc de Liancourt; enfin d'après les rapports de M. Desportes sur le service des aliénés des hospices de Bicêtre et de la Salpétrière, il a été admis, pendant vingt-quatre ans, dans ces deux hospices, 15,238 aliénés, savoir, 5,974 hommes, et 9,264 femmes. Les femmes sont donc, dans ces deux hospices, beaucoup plus nombreuses que les hommes et dans la porportion de 3 à 2, proportion inverse de celle que nous venons d'indiquer pour Charenton.

Le rapport du nombre des hommes aux femmes atteints de folie, étudié dans un grand nombre d'établissemens, présente des différences bien singulières, non-seulement dans des régions opposées, mais dans le même pays, et il n'est pas facile d'assigner la cause de ces différences. L'intérêt qu'inspire cette question m'a entraîné à rapprocher les relevés des maisons d'aliénés, tant imprimés que manuscrits, que j'ai pu me procurer, soit en France, soit dans l'étranger. Je commencerai par la France. Sachant bien que dans le même établissement le nombre, le sexe, les âges, les sorties, les guérisons et les morts des aliénés ne sont pas les mêmes ni dans les mêmes rapports tous les ans; j'ai rapproché des relevés faits plusieurs années de suite dans les mêmes maisons, autant que j'ai pu me les procurer, espérant ainsi obtenir des données plus concluantes, et arriver à des résultats plus positifs sur la différence des sexes dans l'aliénation mentale. Il ne faudrait pas vouloir conclure de nos relevés à la population constante d'un même établissement,

ni au rapport de cette population avec la population générale de la ville, de la province, du royaume, auxquels appartiennent les établissemens qui ont fourni ces relevés. Je n'ai voulu ici qu'établir le rapports des sexes.

	Hommes.	Femmes.	Totaux.
MARSEILLE. De 1806 à 1819, il a été admis dans l'hôpital des insensés de cette ville	345	351	696
AVIGNON. Admissions depuis 1811 jusqu'à 1819.	427	238	665
AIX. Aliénés existans dans cet hospice au mois d'août 1821.	52	35	87
NÎMES. 1821.	16	24	40
ARLES, GRASSE, LUNEL. 1821.	15	8	23
TOULOUSE. 1818, 1821, 1827, 1828. (Le docteur Delaye, médecin de la division des aliénés de l'hôpital de la Grave de cette ville.)	204	223	427
MONTPELLIER. 1822, 1823, 1824 et 1825. (M. Rech, médecin de la division des aliénés à l'hôpital général de cette ville.)	143	97	240
BORDEAUX. 1808, 1817, 1821. (M. Revolat, médecin de l'hospice des insensés.)	124	166	290
CADILLAC. 1821,	34	57	91
LYON. 1815 et 1828.	126	206	332
SAINT-ETIENNE. 1824.	15	25	40
TOTAUX GÉNÉRAUX.	1,501	1,530	2,931

Nous concluons de ces données que, dans les villes du midi, le nombre des hommes aliénés est un peu supérieur à celui des femmes.

	Hommes.	Femmes.	Totaux.
ROUEN. Depuis le mois de juillet 1825 jusqu'au mois de février 1828, il a été admis dans l'asile des aliénés de cette ville (M. Foville, médecin en chef).	301	313	614
HAVRE. 1818 et 1826.	32	38	70
LILLE et ARMENTIÈRES. 1818 et 1825.	128	88	216
S.-VENANT et ARRAS. 1817 et 1821.	70	115	185
NANCY. 1821 et 1828.	379	521	900
S.-NICOLAS près Nancy. 1821.	25	26	51
LAON. 1818 et 1828.	38	80	88
ORLÉANS. 1821.	14	31	43
RHEIMS.	21	50	71
CHAALONS-SUR-MARNE.	10	16	26
STRASBOURG. 1828.	36	36	72
TOTAUX.	1052	1284	2336

Dans les établissemens du nord, les femmes aliénées sont donc en plus grand nombre que les hommes.

	Hommes.	Femmes.	Totaux.
Les villes de Tours, le Mans, Angers, Blois, Poitiers, Dijon, Dôle, Caen, Nantes, La Rochelle, Limoges, La Charité, m'ont présenté les quantités ci-contre.	512	630	1142
Salpêtrière, de 1801 à 1824.		9264	9264
Bicêtre, dans le même temps.	5974		5974
Charenton. 1802, 1805 à 1823, 1826, 27 et 28.	1558	1013	2571
Mon établissement, de 1799 à 1829.	522	343	865
Total de nos relevés pour Paris.	8054	10620	18674

En additionnant le nombre des aliénés en France, d'après les relevés ci-dessus, nous trouvons les quantités suivantes : 11119 h. 13964 f. 25083.

Ainsi, en France, le nombre des femmes excède celui des hommes, dans la proportion de 14 à 11, à quelques fractions près. En comparant nos relevés des établissemens du midi de la France, avec ceux des maisons du nord, on trouve que le nombre des hommes aliénés excède de très-peu celui des femmes, dans le midi; tandis que, dans le nord, le nombre des femmes est beaucoup plus considérable que celui des hommes, surtout en faisant entrer dans les termes de ce rapport, l'excès des femmes aliénées comparé au nombre des hommes, dans les établissemens de Paris.

En Espagne, d'après les relevés qui m'ont été envoyés par feu le docteur Luzzuriaga, il existait à la fin de 1817, dans les hospices de Tolède, Grenade, Cordoue, Valence, Cadix, Saragosse et Barcelone, 509 aliénés. On n'a tenu compte, dans les documens, de la différence des sexes, que pour Madrid, Valence et Saragosse. Dans ces trois villes, le nombre des aliénés s'élevait à 312; savoir : 131 hommes et 181 femmes. On ne comptait, à cette époque, que 50 aliénés, pour l'hôpital de Cadix, 60 pour celui de Madrid, et 36 pour le royaume de Grenade. En Espagne le nombre des hommes est moins considérable que celui des femmes d'un cinquième; au reste, des renseignemens plus nombreux modifieront sans doute ce résultat qui ne peut être considéré que comme une présomption ne reposant que sur un trop petit nombre de faits.

Il en est bien autrement au-delà des Alpes. Dans le

royaume de Naples, les aliénés sont reçus dans deux maisons qui leur sont consacrées, a Aversa, petite ville située à quelques lieues de la capitale (M. Vulpes, médecin en chef). Les relevés de ces deux maisons, établissent que depuis 1814 jusqu'à 1823. il a été reçu 1877 aliénés, savoir : 1323 hommes et 554 femmes seulement; différence énorme des hommes aux femmes, puisqu'elle est de deux et demi à un. Nous retrouverons cette différence dans des températures bien opposées, à Saint-Pétersbourg.

Dans les villes de Turin, Gênes, Venise, Florence, Lucques, Vicence, Vérone, Milan, Parme, Rome, il existait, en 1824 (Valentin, *Voyage en Italie*), 2473 aliénés, savoir : 1416 hommes et 1057 femmes. Dans l'hôpital de Bologne, depuis l'année 1819 jusqu'à 1823, on a traité 429 aliénés, savoir : 180 hommes et 249 femmes (Guallandi). A Milan, d'après un relevé qui s'étend de 1800 à 1816, il a été admis dans l'hôpital de la Senavra, 2799 hommes et 3207 femmes. Total 6106.

L'addition des nombres indiqués dans les relevés ci-dessus, donne un total de 10885 aliénés, savoir : 5718 hommes et 5067 femmes; d'où l'on peut conclure qu'en Italie, le nombre des hommes aliénés est plus considérable que celui des femmes; que cette proportion est beaucoup plus marquée dans le royaume de Naples. Mais ce résultat général offre une exception bien notable dans le grand nombre de femmes aliénées admises à la Senavra, comparé à celui des hommes.

Les tableaux publiés en 1826, sur les aliénés du royaume de Hollande, par M. Joseph Guislain, présentent les quantités suivantes : dans les provinces méridionales de ce royaume, sur le total de 1849 aliénés, on trouve

790 hommes et 1,059 femmes, admis pendant un grand nombre d'années à Gheck, Gand, Anvers, Louvain, Tournay et Maestrich. Dans les provinces du nord, dans l'ancienne Hollande, les relevés faits depuis 1820 jusqu'en 1825, donnent un total de 4520 aliénés, savoir : 2157 hommes, 2363 femmes, d'où il résulte que, dans toute la Hollande, le nombre des femmes aliénées est de beaucoup supérieur à celui des hommes puisqu'il est de 34 à 29, que cet excédant des femmes est un peu plus considérable dans les provinces du midi que dans celles du nord. Cette différence disparaîtrait dans les provinces du nord, si la maison des aliénés d'Amsterdam n'offrait pas une quantité de femmes très-supérieure à celle des hommes. En effet, dans cette capitale, depuis 1810 jusqu'à 1823, le nombre des aliénés admis dans l'hospice des insensés, s'est élevé à 1582 individus, savoir : 533 hommes et 1049 femmes, proportion bien supérieure à celle que nous avons indiquée pour Milan et Paris, où cependant le nombre des femmes aliénées et si supérieur à celui des hommes.

En Angleterre, nouvelles données ; il y a égalité de nombre entre les hommes et les femmes à Cork, à Dublin et dans le reste de l'Irlande, d'après les auteurs qui ont écrit sur cette matière; ici, les relevés nous manquent.

En Ecosse, la différence des hommes aux femmes n'est presque rien, puisqu'il n'y a que 28 femmes de plus sur 4,650 aliénés renfermés dans les différens établissemens de ce royaume, savoir : 2,311 hommes et 2,339 femmes.

A Bethlem (Londres) depuis 1704 jusqu'à 1794 il a été admis 4,992 hommes et 4,882 femmes.

A Saint-Luck, en 1817, il existait 110 hommes et 153 femmes.

Dans les maisons particulières de Londres, depuis 1812 jusqu'à 1824, il a été admis 4,461 hommes et 3,443 femmes.

Dans les établissemens de Betford, Dievon, Erfort, Lancaster, Lichester, Norfolk, Northumberland, Manchester, Nottingham, Staffort, Wakefied, Yorck, de 1823 à 1828, l'on a reçu 3,661 aliénés, savoir : 1,991 hommes et 1,670 femmes.

En additionnant les relevés ci-dessus, l'on obtient les quantités suivantes : 26,352 aliénés, dont 13,865 hommes et 12,487 femmes. Ce qui établit pour l'Angleterre, la proportion des hommes aux femmes aliénés, comme 13 est à 12. Le docteur Burow fait remarquer que dans la classe riche de la société, le nombre des hommes aliénés est plus considérable que celui des femmes, relativement aux classes inférieures. Nous croyons pouvoir faire la même remarque pour les classes élevées de la société, en France, ainsi que le prouve le relevé de notre établissement : nous n'avons pas besoin de répéter que le nombre des hommes aliénés, en Angleterre, comparé à celui des femmes, est plus considérable qu'en Ecosse et en Irlande.

Dans les royaumes situés au-delà du Rhin, dans le Nord, le nombre des hommes aliénés est encore plus élevé que celui des femmes. Les relevés dont nous allons faire usage, ne comprennent qu'un petit nombre d'individus dans chaque établissement ; l'Allemagne et le nord de l'Europe, n'ayant point de vastes établissemens où l'on puisse réunir un très-grand nombre de malades de cette sorte. Ces relevés embrassent rarement plusieurs années. Des relevés faits à Vienne, à Berlin, à Bareuth, Francfort-sur-Mein, Munich, Sonnestein, Wirstbourg, Zwiztten, donnent les résultats suivans ; 1817 aliénés,

savoir : 1022 hommes et 795 femmes. En poursuivant nos recherches plus au nord, nous voyons que dans l'hôpital bâti récemment pour le traitement des aliénés, dans les environs de Copenhague, sur les bords de la mer, depuis 1812 jusqu'à 1826, il a été reçu 1,111 aliénés, savoir : 597 hommes et 514 femmes. D'après un relevé publié en 1827, par ordre du gouvernement, il y avait, dans le royaume de Norwége, 1,055 aliénés, savoir : 545 hommes et 510 femmes (Fr. Holst). Un relevé fait dans l'hôpital des aliénés de Pétersbourg, qui m'a été adressé par le docteur Remann, offre le nombre de 1,457 aliénés traités pendant les années 1814 à 1821, savoir : 1,024 hommes et 433 femmes. Nous avons déjà observé cette très-grande proportion des hommes sur les femmes à Aversà. Le total des aliénés dans le nord de l'Europe, d'après les relevés ci-dessus, s'élève à 5,440 individus, savoir : 3,188 hommes et 2,252 femmes, ce qui donne la proportion des hommes aux femmes, comme 3 est à 2.

Rusch, dans son excellent *Traité de la Folie*, assure que, d'après les renseignemens qu'il a pris dans les différens états de l'Union, le nombre des hommes aliénés est double de celui des femmes. Il est vrai, ajoute cet auteur, que cette grande différence dépend, peut-être, de la répugnance que l'on éprouve à retirer du sein de leurs familles les femmes pour les placer dans un hospice. Dans l'état de Massachusetts, d'après le docteur Portman, qui a publié des fragmens sur l'aliénation mentale, en 1824, il existait dans cet état 541 aliénés, savoir : 289 hommes et 252 femmes. On lit dans un rapport des gouverneurs de l'asile des aliénés de Connecticut, imprimé en 1827, que sur 62 aliénés reçus dans l'établissement, en comp-

tait 53 hommes et 27 femmes. Donc, dans l'Amérique du nord, le nombre des hommes aliénés est plus considérable que celui des femmes.

L'addition des relevés faits dans un grand nombre d'établissemens d'aliénés existans dans des pays soumis à des influences physiques et sociales très-opposées, produit les résultats généraux suivans :

	Hommes.	Femmes.	Total.
France.	11,119	13,964	25,083
Espagne.	131	181	312
Italie.	5,718	5,067	10,785
Hollande.	3,480	4,471	7,951
Angleterre.	13,865	12,487	26,352
Nord de l'Europe. Allemagne.	3,188	2,252	5,540
Amérique.	324	279	603
TOTAL. . . .	37,825	38,701	76,526

Le nombre des hommes est donc à celui des femmes comme 37 est à 38, à une légère fraction près. Cette différence est d'autant plus minime que, dans la population générale, le nombre des femmes est supérieur à celui des hommes ; toute petite qu'est cette différence, elle infirme la proposition de Cælius Aurelianus, qui avait dit que les enfans et les femmes sont moins sujets à la folie que les hommes.

Il est remarquable que, dans le même pays, la différence des sexes n'est pas également répartie dans tous les établissemens ; cette différence varie tantôt du nord au midi et réciproquement, tantôt relativement à la population des villes. Pour arriver à un résultat plus positif dans chaque contrée, il faut la réunion des relevés d'un

grand nombre d'établissemens d'un même pays, recueillis pendant une longue série d'années.

Ce résultat général que je viens d'établir offre de grandes exceptions; ainsi en Hollande, en Espagne, en Italie et dans le nord de la France, le nombre des femmes aliénées est très-supérieur à celui des hommes, tandis que, dans le royaume de Naples, dans le midi de la France, dans l'Allemagne et dans les royaumes de l'extrême nord, les hommes aliénés dépassent de beaucoup les femmes.

Faut-il accuser les mœurs ou le régime des habitans de certaines capitales, telles que Milan, Paris, Amsterdam, d'être la cause de la grande proportion des femmes aliénées observées dans ces villes? Mais ces villes n'ont ni les mêmes usages, ni les mêmes lois, ni le même gouvernement, ni les mêmes habitudes industrielles. Nous en pouvons dire autant de Naples et de Pétersbourg où le nombres des hommes aliénés est si considérable.

Si, comme on l'a dit, toutes les capitales se ressemblent, pourquoi dans les unes, situées au nord et au midi, les hommes aliénés prédominent-ils? Pourquoi les femmes sont-elles plus nombreuses dans d'autres villes très-populeuses? Pourquoi, à Dublin, à Edimbourg, à Vienne, le nombre des hommes aliénés est-il, à très-peu près, égal à celui des femmes?

Il n'est pas facile de résoudre les questions que soulèvent les aperçus fournis par nos relevés; mais il est certain que les différences relatives aux sexes, sont généralement plus prononcées dans les villes où sont amoncelées les populations, tandis que ces différences semblent disparaître dans les pays moins populeux, et dans lesquels les écarts de la civilisation sont moins fréquens.

Après cette longue digression, reprenons la suite de notre rapport sur la maison royale de Charenton.

ADMISSIONS RELATIVES A L'ÉTAT CIVIL.

	1826.		1827.		1828.		TOTAL.
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	TOTAL.
Mariés. . . .	49	49	41	48	51	44	282
Célibataires.	68	34	72	26	66	27	293
Veufs. . . .	4	6	10	8	5	11	44
TOTAUX. .	121	89	123	82	122	82	619

Il résulte du tableau précédent, que près de la moitié des individus admis sont célibataires, que, quoique le nombre des femmes mariées soit numériquement égal à celui des hommes, ce nombre est réellement plus grand, puisqu'il y a moins de femmes reçues dans la maison, que d'hommes. Il en est de même pour le veuvage. La différence relativement au célibat, est énorme, en comparant les hommes aux femmes. En effet, nous avons 206 hommes célibataires et seulement 87 femmes. De ces trois données, ne peut-on conclure que le célibat est une des conditions de la vie les plus favorables au développement de la folie? Il est vrai qu'en général il y a plus d'hommes que de femmes célibataires; que, toutes choses égales d'ailleurs, il y a plus d'hommes aliénés que de femmes, depuis l'âge de 15 à 25 ans, que c'est l'âge où les hommes ne sont pas encore mariés, qu'ils se livrent aux fatigues de corps et d'esprit, que n'ayant pas d'intérieur domestique, ils s'abandonnent plus librement à tout l'emportement des passions, tandis que les jeunes personnes sont contenues dans le limites de la modération par mille motifs et par mille circonstances au milieu desquelles elles vivent. Au reste, nous

retrouvons le même résultat dans les relevés des hôpitaux de Paris, de Londres et de Naples; il est vraisemblable qu'il n'en serait pas de même pour les aliénés des campagnes et des petites populations où le célibat est plus rare; mais les faits nous manquent encore pour arriver à la solution de cette question.

ADMISSIONS RELATIVES AUX PROFESSIONS.

	1826.		1827.		1828.		
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Total.
Instituteurs	2	»	4	2	»	3	11
Étudians	2	»	5	»	8	»	15
Prêtres	2	»	3	»	1	»	6
Religieuses	»	3	»	»	»	»	3
Médecins	3	»	2	»	1	»	6
Pharmaciens	2	»	»	»	»	»	2
Notaires	»	»	»	»	1	»	1
Clercs de notaires	6	»	»	»	»	»	6
Huissiers	»	»	»	»	2	»	2
Officiers	14	»	15	»	20	»	49
Soldats	14	»	20	»	13	»	47
Commis de bureau	10	»	9	»	6	»	25
Imprimeurs-libraires	7	»	1	»	1	1	10
Propriétaires, rentiers	14	6	7	10	7	16	60
Cultivateurs et jardin.	9	1	11	»	6	4	31
Commerçans, commis	9	2	12	6	7	2	38
Marchands de tabac	3	2	»	1	»	1	7
Épiciers	2	»	4	1	2	2	11
Marchands de vin	»	»	3	»	2	1	6
Bijoutiers	1	»	3	»	3	1	8
Bouchers	1	»	1	1	»	2	5
Boulangers	2	1	1	3	2	2	11
Limonadiers	2	»	3	»	1	»	6
Total							366

Report.							366
Aubergistes, traiteurs.	3	1	1	»	1	»	6
Cordonniers, tailleurs.	4	»	»	»	3	2	9
Couturières, medistes.	»	3	»	6	»	7	16
Menuisiers	3	»	3	»	»	»	6
Domestiques	2	3	2	»	»	»	7
Cuisiniers	»	»	2	«	2	«	4
Vivant dans leur ménage	»	44	»	29	»	20	93
Sans profession connue	»	»	»	»	»	»	112
Total. . . .	»	»	»	»	»	»	619

Les professions considérées comme causes prédisposantes des maladies, devraient être étudiées relativement au nombre des individus qui les exercent. Par conséquent, pour apprécier l'influence des professions sur la production de la folie, il faudrait connaître le nombre des individus exerçant une même profession, et parmi eux, le nombre des aliénés. Ce n'est point un travail général sur cette matière qui nous occupe; il nous suffit seulement d'indiquer le nombre des individus exerçant telle ou telle profession, envoyés à Charenton parce qu'ils étaient aliénés. Le métier des armes est, sans contredit, la profession qui donne le plus de malades à l'établissement, puisque, dans les trois années, il a été admis 49 officiers et 47 soldats, en tout, 96 militaires, c'est-à-dire, presque un sixième du total des admissions. Il n'échappera pas à l'attention de ceux qui liront ce rapport, que, quoiqu'à l'armée le nombre des officiers soit bien inférieur à celui des soldats, néanmoins nous recevons plus d'officiers aliénés que de soldats. Cette différence dépend-elle des écarts de régime auxquels, à cause de leur fortune, les officiers sont plus exposés? Cette

grande proportion des militaires s'explique, comme je l'ai déjà dit, parce que des divers corps de l'armée, on envoie à Charenton les militaires qui deviennent aliénés, en sorte que cette maison peut être considérée comme consacrée au traitement des militaires atteints d'aliénation mentale.

Nous ferons observer que les femmes qui vivent dans leur ménage, et qui, par conséquent, font peu d'exercice, sont, plus que les autres, exposées à devenir folles. Si nous réunissons les professions qui exposent plus particulièrement à l'action du feu, telles que les professions de boulanger, d'aubergiste, de cuisinier, nous trouverons dans le plus grand nombre de fous que ces professions nous envoient, quelques données applicables à l'influence fâcheuse de la chaleur ou du gaz acide carbonique agissant plus particulièrement sur la tête.

ADMISSIONS RELATIVES AUX CAUSES DE LA FOLIE.

	1826.		1827.		1828.		
CAUSES PHYSIQUES.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	TOTAL.
Hérédité	8	11	7	10	25	33	93
Masturbation	6	1	8	1	6	1	23
Libertinage	8	»	8	»	8	»	24
Usage du mercure.	3	»	3	»	6	4	16
Abus du vin.	17	5	15	2	20	5	64
Insolation.	»	«	5	»	2	»	7
Act. du gaz acide carb.	1	«	«	»	»	1	2
Évacuations habituelles supprimées.	2	3	»	4	«	4	13
Suite de couches.	»	2	»	3	»	5	10
Coups sur la tête.	1	»	1	»	2	»	4
TOTAUX.	46	22	47	20	68	53	256

Causes morales.	1826. Hom.	1826. Fem.	1827. Hom.	1827. Fem.	1828. Hom.	1828. Fem.	Total.
Chagrins domestiq. .	20	18	13	9	14	15	89
Excès d'étude et de veille.	2	»	3	»	3	»	8
Revers de fortune. .	7	»	7	»	6	»	20
Passion du jeu . . .	»	»	»	»	2	»	2
Jalousie.	»	3	»	2	5	3	13
Amour contrarié . .	4	8	1	8	«	8	21
Amour-propre blessé.	2	2	1	»	1	»	6
Frayeur.	»	1	»	»	»	4	7
Dévotion exaltée . .	3	4	3	6	»	2	18
Excès de joie	»	»	»	»	»	1	1
Lecture de romans. .	1	2	»	3	»	7	7
Totaux. . .	39	38	28	30	31	26	192

En général nous obtenons rarement des renseignemens suffisans sur les circonstances qui ont prédisposé nos malades à la folie, qui l'ont provoqué ou qui ont exercé quelqu'influence sur sa production et sur son caractère; nous manquons presque toujours de renseignemens sur les militaires qui nous arrivent avec des billets d'hôpital; ces billets constatent bien le dérangement de l'esprit, mais ne donnent pas de détails sur les causes de la maladie. Il serait ien désirable qu'à l'avenir une pareille omission fût réparée; elle épargnerait du temps et des tâtonnemens pour l'administration des médicamens, et rendrait plus assurée la conduite du médecin. La plupart des parens et des amis des aliénés, soit par ignorance, soit par incurie, sont souvent hors d'état de faire connaître les causes de la maladie; les rapports qu'ils nous font sont incomplets, vagues et quelquefois contradictoires. Les individus que nous renvoyons guéris, répugnent ordinairement à s'en-

tretenir des circonstances qui ont quelques rapports avec le mal auquel ils viennent d'échapper. Il faut dire aussi que quelquefois la folie éclate chez des individus qui, vivant isolés, n'ont pu être observés par leurs parens ou par leurs amis. Il m'est bien prouvé que l'hérédité prédispose à l'aliénation mentale beaucoup plus souvent qu'il n'est indiqué dans nos relevés. Je suis persuadé encore que les excès vénériens; l'onanisme, si fréquent chez les hommes, si caché chez les femmes; l'abus du mercure, causent très-souvent cette funeste paralysie qui complique si fréquemment toutes les variétés de folie, particulièrement la monomanie et la démence; à peine pouvons-nous constater l'existence de ces causes dans un très-petit nombre de cas. Les excès de boissons alcooliques ont été signalés cinquante-deux fois pour les hommes, et seulement douze pour les femmes, cet abus qui produit le *delirium tremens*, conduit aussi à la folie compliquée de paralysie.

Les causes physiques sont notées beaucoup plus souvent que les causes morales : les premières agissent plus fréquemment sur les hommes, les causes morales ont plus d'influence sur les femmes. L'hérédité a été signalée quatre-vingt-treize fois, ce qui est presque un septième des admissions. L'ivresse a été notée soixante-quatre fois, elle est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, et elle est pour un dixième dans le nombre des aliénés admis dans la maison de Charenton. Parmi les causes morales, les chagrins domestiques ont été observés plus souvent chez les femmes, relativement au nombre de leurs admissions. Les revers de fortune ont été plus funestes aux hommes. Les différences que nous signalons s'expliquent facilement par la différence du rôle que les hommes et les femmes ont à remplir dans la société et dans l'inté-

rieur de la famille. L'amour qui exerce sur les femmes tant d'influence, a été souvent cause des folies admises dans l'établissement. La jalousie, l'amour déçu, se sont montrés plus souvent que les autres causes morales. L'exaltation religieuse n'a pas laissé de produire quelques folies, particulièrement chez les femmes. Si je traitais ici des causes de la folie en général, je ferais ressortir les motifs des différences que présentent ces causes par des considérations déduites de l'étude des sexes, des âges, de l'éducation, de la fortune, etc.

ADMISSIONS RELATIVES AUX ESPÈCES DE FOLIE.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Monomanie. . . .	239	150	289
Manie	146	80	226
Démence	80	19	99
Idiotie.	1	3	4
Non aliénés . . .	»	1	1
TOTAUX.	366	258	619

La monomanie est plus fréquente que les autres variétés de délire ; cette fréquence est plus marquée chez les femmes, eu égard surtout au nombre de leurs admissions moins considérable que celui des hommes. Le contraire a lieu pour la manie qui s'observe plus fréquemment chez ces derniers. La fréquence de la démence est remarquable chez les hommes aliénés admis à Charenton, comparés aux femmes; elle est de 80 hommes et 19 femmes, dans l'espace de trois années. Il n'est pas tenu compte, dans ce relevé, des démences qui compliquent les autres variétés de délire.

La manie sévit pendant les grandes chaleurs ; elle

commence en mai, augmente jusqu'au mois d'août, et diminue d'une manière très-remarquable en septembre.

La monomanie et la démence sont plus uniformément répandues dans chaque mois, ainsi que le prouve le tableau suivant :

TABLEAU DES VARIÉTÉS DE DÉLIRE RELATIF AUX SAISONS.

	MANIE.		MONOMANIE.		DÉMENCE.		
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	TOTAL.
Janvier . .	9	4	7	10	6	»	38
Février . .	10	8	13	12	6	»	49
Mars	6	11	21	7	8	»	52
Avril. . . .	12	2	12	15	14	1	58
Mai	15	5	9	12	1	2	44
Juin	21	13	10	17	7	2	70
Juillet . . .	17	6	13	15	8	2	61
Août. . . .	17	7	16	13	7	3	63
Septembre.	7	8	11	11	9	1	47
Octobre . .	10	6	11	11	6	5	49
Novembre .	8	3	6	9	6	3	35
Décembre .	14	7	10	18	2	»	51
TOTAUX.	146	80	159	150	80	19	614
Plus, idiots.							4
Et une femme non aliénée							1
TOTAL GÉNÉRAL.							619

Parmi les innombrables variétés du délire que nous ont présentées les aliénés confiés à nos soins, notre attention s'est particulièrement arrêtée sur quelques monomanies; inexplicable délire qui prive l'homme de sa raison en un seul point, tandis que sur tout autre, le monomaniaque semble jouir de la plénitude des facultés intellectuelles et morales.

Dans le cours de trois années, il est entré à Charen-

ton trois monomaniaques homicides : deux de ces malades étaient portés au meurtre par la perversion de leur intelligence ; le troisième n'offrait aucun désordre intellectuel.

Un officier de cavalerie, d'une stature athlétique, d'une bonté de caractère admirable, de mœurs douces et faciles, rigide observateur de la dicipline, contrarié dans une inclination, tomba tout à coup dans une monomanie religieuse. Il se crut chargé par le ciel de convertir les hommes ; il voulait les tuer pour les purifier de leurs crimes. Il blessa très-grièvement le médecin de l'hôpital militaire de Metz, d'où il fut envoyé à Charenton ; il distinguait très-bien les objets extérieurs, causait raisonnablement sur toute sorte de sujet, mais il était toujours prêt à donner des coups dangereux ; le paroxisme passé, il se reprochait ses violences, répandait des larmes, et avait le sentiment de son état. Il a frappé plusieurs domestiques de la maison, cherchant toujours à porter des coups mortels. Plusieurs fois, pendant la visite, il m'invitait avec calme, et même avec un ton de bienveillance, à m'approcher de lui. « Laissez-moi, disait-il, vous couper la tête, je vous ressusciterai après ; vous serez purifié ; j'en ferai autant de tous les hommes. » Un domestique est mort d'un coup que ce malheureux lui a porté sur la tête. L'on était contraint de le maintenir par la camisole de force ; il luttait sans cesse pour se dégager afin, disait-il, de nous tuer tous, de tuer tout le monde, pour nous sauver ensuite. Au reste, ce malade ne proférait aucun propos de haine, de colère, de fureur ; il ne se plaignait d'être privé de sa liberté, que parce qu'il ne pouvait pas accomplir sa vocation et exécuter ce que Dieu lui ordonnait ; il lui est même arrivé quelquefois d'avertir de se

garer de lui, et de demander qu'on lui mît la camisole. Tous nos soins, tout notre intérêt pour ce brave militaire, bien jeune encore, si bon dans ses courts intervalles lucides, si malheureux dans les momens où il avait le sentiment de son état; tous nos soins, dis-je, n'ont pu arrêter les progrès rapides de la maladie, qui, en peu de mois, s'est terminée par la mort. Il faut dire qu'en arrivant, ce malade avait de la difficulté pour articuler quelques mots, et qu'il présentait les premiers symptômes de cette paralysie si funeste aux aliénés.

Un ancien militaire, d'une taille élevée, d'un tempérament sanguin, sujet à des hémorragies nasales, fréquentes et abondantes, s'était fait cultivateur. Pendant les chaleurs de 1827, les évacuations sanguines se supprimèrent; ce brave homme se plaignit de céphalalgie, de chaleur à la tête; après quelques jours de tristesse, tout à coup il se précipita sur un de ses parens, qu'il voulait tuer. Conduit à Charenton, ce malade avait la face colorée, les conjonctives injectées, la tête brûlante, la peau chaude; les yeux fixes, la démarche lente, l'obstination pour le silence, le refus de prendre des alimens, les soupirs profonds, tout annonçait en lui une lypémanie. Dans cet état, le malade se jette sur un infirmier pour le tuer; pendant le paroxisme, le visage est très-rouge, les yeux très-injectés, les veines de la tête très-distendues; le paroxisme passé, le malade est calme et déclare qu'il sent une chaleur d'entrailles qui se propage à la tête, et qu'il entend une voix qui lui répète de tuer les personnes qui l'approchent. Des saignées générales, des bains tièdes, des boissons délayantes, la diète, ne dissipent point les symptômes, et ne préviennent pas le retour des paroxismes, pendant lesquels ce malheureux

semble tourmenté du démon qui lui répète de tuer; en même temps il croit être injurié par les personnes qui l'entourent, quoiqu'elles ne s'occupent pas de lui. Après trois semaines, je fus informé que ce malade était sujet à l'épistaxis et que cette hémorragie était très-abondante. J'ordonnai l'application de deux sangsues, une à chaque narine, plusieurs jours de suite; après sept à huit jours de cette médication, qui avait diminué la coloration de la face et la céphalalgie, il survint une hémorragie nasale abondante, et le même jour, le malade fut mieux, les paroxismes de fureur ne reparurent plus. On continua l'application des sangsues pendant quelques jours encore, des bains tièdes furent continués, et après deux mois de séjour, M...... fut rendu à ses occupations ordinaires.

J'ai rapporté le troisième exemple de monomanie homicide, dans une note ajoutée à la traduction de la *Médecine légale* de Hoffbauer, par le docteur Chambeyron. (Paris, 1827, p. 337.) Il s'agit d'une dame qui, depuis sa dernière couche, était sujette à des maux de nerfs très-variés; entendant parler du meurtre d'un enfant par une femme, elle se sentit dominée par le désir de tuer son propre enfant qu'elle adorait; nul motif ne la pousse, nul délire ne trouble ses idées; nulle hallucination ne la porte à ce meurtre, dont la seule pensée la jette dans le désespoir et lui inspire le désir de se suicider. Cette dame est restée trois mois dans l'établissement, soumise à nos observations, obéissante à nos conseils, très-empressée à faire les médicamens qui lui sont ordonnés. Après six semaines, elle paraissait bien et croyait elle-même n'avoir plus à craindre le retour de cette horrible impulsion; elle voit son enfant, l'accable de caresses, l'arrose de larmes; après un quart d'heure de

témoignages de tendresse les plus touchans, elle pousse un cri perçant, s'élance et s'échappe d'auprès de son mari et de son enfant, ne veut plus les revoir, et reste agitée. Le lendemain à la visite, elle me confia que cette agitation avait été occasionée par la vue d'un couteau qui lui avait inspiré le désir d'égorger son enfant. (*Loco citato.*)

L'aliénation mentale se complique souvent avec un grand nombre d'affections, mais la complication la plus fréquente et la plus funeste, c'est la paralysie. Ainsi, nous trouvons 36 paralytiques en 1826; 35 en 1827; 38 en 1828; en outre, 9 épileptiques en 1826; 4 en 1827, et 6 en 1828, ce qui établit la proportion de près d'un cinquième d'aliénés paralytiques ou épileptiques admis dans l'établissement pendant les trois années. La paralysie porte essentiellement sur les hommes, puisque sur le nombre total des paralytiques, à peine y en a-t-il un quinzième qui soit du sexe féminin.

DES SORTIES.

1826.	236
1827.	197
1828.	191
Total.	624

Il existait au 1er janvier 1826, 492 individus; il en est entré dans le cours de l'année 210. Total de la population, 702; il est sorti, dans le cours de l'année, 236 personnes; il restait au 1er janvier 1827, 466 aliénés dans l'établissement. Pendant l'année 1827, il est entré 205 individus. La population a donc été, pendant cette année, de 671. Il est sorti 197 individus; donc, au 1er janvier 1828, il restait 474 aliénés. Dans cette même année 1828, il

est entré 204 malades, la population a donc été de 678, il est sorti 191 individus ; il restait donc, au 1er janvier 1829, 487 malades. Les sorties sont réparties ainsi qu'il suit :

TABLEAU RELATIF AUX CAUSES DE SORTIES.

	1826.		1827.		1828.		
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Total.
Guérisons.	34	41	51	24	34	25	209
Rendus aux familles.	39	35	34	29	34	23	194
Décès	59	28	42	17	54	21	221
Totaux. .	132	104	127	70	122	69	624

Le nombre total des sorties a dépassé, pendant ces trois années, celui des admissions de cinq individus seulement.

Il a été rendu aux familles 194 individus. Quelques-uns de ces derniers restaient encore dans les conditions de curabilité, tandis que d'autres étaient condamnés à ne plus guérir. Nous nous sommes montrés faciles à délivrer des certificats de sortie ; cette facilité avait pour but de prévenir tout soupçon de séjour injustement prolongé dans la maison, et de confirmer le public dans la croyance qu'aucun motif, qu'aucun prétexte ne peut retenir dans l'établissement, un individu jouissant de sa raison, que ceux mêmes qui ne sont pas guéris, sortent dès qu'ils sont réclamés par leurs familles ou par les fondés de pouvoirs de celles-ci. Nous avons nous-mêmes conseillé à quelques parens de retirer leurs malades qui étaient dans un état meilleur, mais stationnaire ; espérant que le déplacement et le changement de lieu, que des impressions nouvelles et un régime différent, seraient utiles et

rameneraient à la santé ces malades, que l'habitude de la maladie empêchait de guérir : nos conjectures et nos espérances ont été justifiées par quelques guérisons. Plusieurs de ces malades, sortis par mes conseils, n'ont pas guéri et sont rentrés dans l'établissement.

DES GUÉRISONS.

Le nombre des guérisons, pendant les trois années, s'est élevé à 209 individus. Nous avons donc obtenu le tiers de guérisons, sur la totalité des admissions. Ce résultat peut être honorablement comparé à celui des établissemens les mieux dirigés, surtout si on se rappelle que l'on reçoit à Charenton, des individus de tout âge, aliénés depuis plusieurs années, infirmes, paralytiques, épileptiques, regardés comme incurables, et envoyés dans cette maison en désespoir de cause.

Mais si nous distinguons les aliénés admis pendant les trois années, en curables et en incurables, nous aurons obtenu une proportion de guérison bien plus favorable. Nous négligerons toutes les causes d'incurabilité qui pourraient nous faire soupçonner d'arbitraire dans la distinction des aliénés curables d'avec ceux qui ne le sont pas. Nous tiendrons compte seulement de la paralysie que l'expérience a prouvée être un signe constant de l'incurabilité des aliénés. Or, nous avons déjà dit, en parlant des complications, que cent neuf paralytiques étaient entrés dans l'établissement, qu'on y avait reçu dix-neuf épileptiques et quatre idiots; ce qui élève à cent trente-deux le nombre des incurables. Le médecin n'a donc plus à répondre que de quatre cent quatre-vingt-sept aliénés, offrant plus ou moins de chances de guérison; car il ne faut pas perdre de vue, comme nous le disions

plus haut, que sur ce dernier nombre, plus du quart peut être signalé comme incurable.

Quelque défavorables d'ailleurs qu'aient été pour la guérison les conditions dans lesquelles se trouvaient plusieurs des aliénés restés parmi les 487 dont le médecin doit rendre compte, 209 ont été guéris, ce qui est plus de deux cinquièmes; résultat dont nous ne craignons pas la comparaison avec ceux d'aucun établissement destiné à recevoir et à traiter les aliénés offrant les mêmes conditions que les individus admis à Charenton.

Les guérisons ont été en nombre à peu près égal dans les deux premières années, et supérieures à celle de la troisième. Le tableau des admissions explique cette différence; 1° les admissions ont été un peu moins nombreuses en 1828; 2° les admissions du mois de décembre 1828, ont été très-considérables, et se sont élevées à 25, ce qui est contraire à ce qui a lieu ordinairement. Il est évident que les malades entrés pendant ce dernier mois, ne peuvent compter parmi les guérisons de cette même année, etc.

Un témoignage d'autant plus honorable pour la maison de Charenton, qu'il ne peut être suspecté de partialité, c'est celui de M. de la Neuville, sous-intendant militaire, rendant compte au ministre de la guerre, le 23 septembre 1828, des militaires envoyés dans la maison de Charenton. Il résulte de ce rapport, que de 206 officiers ou soldats admis dans l'établissement, 102 ont été guéris; proportion d'autant plus avantageuse, qu'il n'y a, dans ce résultat, aucune soustraction relative à l'incurabilité, et qu'il porte sur la tolalité des militaires envoyés dans l'établissement, quelle que fût la gravité et la complication de la folie dont ils étaient affectés.

Les guérisons sont plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, puisque nous avons obtenu 119 guérisons pour les premiers, et 90 pour les femmes. Cette différence, néanmoins, n'est pas aussi grande qu'elle paraît d'abord, car si l'on a égard au plus grand nombre d'hommes traités dans la maison comparativement à celui des femmes, il reste évident que le nombre des guérisons des femmes diffère peu de celui des hommes, ce qui n'est pas conforme aux résultats des relevés de guérison déjà publiés par nous et par d'autres; car en général il guérit plus de femmes que d'hommes.

TABLEAU DES GUÉRISONS RELATIVEMENT AUX SAISONS.

Mois.	Hommes.	Femmes.	Total.
Janvier.	5	6	11
Février.	6	4	10
Mars.	4	6	10
Avril.	11	5	16
Mai.	6	9	15
Juin.	10	9	19
Juillet.	18	5	23
Août.	13	9	22
Septembre.	12	10	22
Octobre.	9	15	24
Novembre.	13	9	22
Décembre.	12	3	15
TOTAUX.	119	90	209

De ce tableau on peut conclure que les guérisons sont plus considérables pendant les mois d'octobre et de juillet; que les mois pendant lesquels il guérit moins de malades sont les mois de mars, janvier et février; qu'en divisant les guérisons par trimestre, il résulte que les trimestres les plus favorables à la guérison des aliénés sont les trimestres d'été et d'automne. On conçoit que

les folies aiguës éclatant pendant la saison des chaleurs, ces maladies guérissant plus promptement et plus souvent que les folies chroniques, le trimestre d'été doit être le plus favorable aux guérisons. Or, les hommes étant plus sujets à la manie que les femmes, les guérisons sont plus nombreuses en été chez les hommes que chez les femmes, tandis que ces dernières guérissent pendant le trimestre d'automne, toutes choses égales d'ailleurs. Nous avons eu occasion de faire la même observation en étudiant les guérisons relativement aux saisons, dans les hospices de Bicêtre et de la Salpêtrière, comme nous l'avons publié dans l'article Folie (1). Ce résultat confirme ce qui a été observé ailleurs, particulièrement à Naples, où l'automne est la saison la plus favorable à la guérison de l'aliénation mentale.

DES GUÉRISONS RELATIVEMENT AUX AGES.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Avant 20 ans.	8	3	11
De 20 à 25 ans.	20	10	30
25 30.	21	18	40
30 35.	19	17	36
35 40.	9	16	25
40 45.	11	10	21
45 50.	10	4	14
50 55.	7	5	12
55 60.	3	3	6
60 65,	5	4	9
65 70.	1	»	1
70 75.	4	»	4
Totaux. . . .	119	90	209

(1) *Dictionnaire des sciences médicales.*

La différence des hommes guéris aux femmes est numériquement plus élevée; mais si l'on a égard au nombre relatif des admissions dans l'établissement, on en concluera qu'il guérit réellement presque autant de femmes que d'hommes. Ainsi, de 366 hommes admis, nous n'avons obtenu que 119 guérisons, ce qui est moins de 1 sur 3, tandis que sur 253 femmes admises, il y a eu 90 guérisons, ce qui est un peu plus du tiers.

Le plus grand nombre des guérisons s'observe de 25 à 30 ans et de 30 à 35; cet âge est celui pendant lequel la vie a plus d'énergie, pendant lequel éclate le plus grand nombre de folies aiguës, et pendant lequel les folies intermittentes n'ont point encore passé à l'état continu. Les guérisons vont diminuant progressivement depuis 45 ans jusqu'à la fin de la vie. Cette diminution est beaucoup plus brusque chez les femmes et plus uniforme chez les hommes. Il faut remarquer que les folies, avant l'âge de 20 ans, sont plus nombreuses chez les hommes, que le plus grand nombre de folies éclate de 20 à 25 ans, de 25 à 30, tandis que chez les femmes, la plus grande fréquence n'a lieu que de 25 à 30, et ne diminue sensiblement qu'après 45 ans. L'on peut conclure de ce relevé, comme je l'ai dit ailleurs (article Folie), que la folie est plus hâtive chez les hommes que chez les femmes. On remarquera encore que l'âge très-avancé n'est pas toujours un motif d'incurabilité, puisque des douze hommes âgés de plus de 70 ans, quatre ont été guéris.

TABLEAU DES GUÉRISONS RELATIVEMENT AUX CARACTÈRES DU DÉLIRE.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Manie.	72	43	115
Monomanie . . .	46	45	91
Démence	1	2	3
Idiotie	»	»	»
Totaux . .	119	90	209

Comme partout ailleurs, il guérit à Charenton plus de manies que de toute autre variété du délire. Relativement au sexe, les manies chez les hommes ont produit un plus grand nombre de guérisons. Il n'en est pas de même de la monomanie; relativement au nombre des admissions comparées dans les sexes, il guérit plus de femmes monomaniaques que d'hommes. La démence ne guérit presque jamais.

Nous voici arrivés à la partie la plus pénible de notre rapport, puisque nous avons à rendre compte de la mortalité des aliénés admis dans la maison royale de Charenton pendant les années 1826, 1827 et 1828.

TABLEAU DES MORTS RELATIVES AUX SAISONS ET AUX SEXES.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Janvier.	15	6	21
Février	16	8	24
Mars.	10	6	16
Avril.	17	5	22
Mai.	15	3	18
Juin.	10	8	18
Juillet.	12	6	18
Totaux. . . .	95	42	137

	Hommes.	Femmes.	Total.
Report. . . .	95	42	137
Août	8	5	13
Septembre . . .	8	3	11
Octobre. . . .	23	7	30
Novembre . . .	15	7	22
Décembre . . .	6	2	8
Totaux. . . .	155	66	221

Ce résultat de la mortalité de nos aliénés serait effrayant si l'on n'avait tenu compte que du décès des individus admis pendant les années 1826, 1827 et 1828; mais la mortalité a aussi exercé ses ravages sur 492 aliénés existans dans la maison au 1er janvier 1826.

Le mois d'octobre est le mois pendant lequel la mortalité est plus considérable, et celui où elle est moins élevée est le mois de décembre. Cette dernière donnée est contraire à ce que l'on observe généralement dans une longue suite d'années, le mois de décembre, ainsi que janvier et février, sont ordinairement le plus chargés dans les tables de mortalité des maisons d'aliénés. Le mois de septembre est celui qui offre le moins de morts après décembre. Le trimestre d'hiver et d'automne offrent le plus grand nombre de morts, tandis que le trimestre du printemps, et surtout celui d'été, ont été plus favorables à la conservation de la vie de nos malades.

La mortalité a frappé plus fréquemment les hommes que les femmes; aussi retrouvons-nous 155 hommes décédés et seulement 66 femmes, c'est-à-dire, dans la proportion de 15 à 6. Plusieurs circonstances donnent raison de cette énorme différence. Le quartier des hommes a une population presque double de celle des femmes; l'on reçoit chaque année un plus grand nombre d'hom-

mes que de femmes; enfin, la paralysie qui complique si souvent la folie chez les hommes, et qui les conduit irrévocablement à la mort, est beaucoup plus rare chez les femmes, puisque de 109 aliénés paralytiques admis dans l'établissement pendant les trois années, 95 appartenaient au sexe masculin. Nous ferons remarquer encore que la mortalité est variable dans les différentes années, puisqu'elle s'est élevée à 87 en 1826, à 59 en 1827, et à 75 en 1828. La mortalité fut très-forte en 1826, parce qu'il y avait eu fort peu de morts sur la fin de l'année 1825, dont la température fut douce et uniforme; alors les infirmes, les paralytiques prolongèrent leur existence jusqu'au commencement de 1826, ce qui a rendu la mortalité de cette année, plus considérable, relativement aux autres. La mortalité de 1828 a été forte aussi, comparativement à celle de 1827, par la même raison, l'automne de 1827 ayant été d'une température élevée, sèche et par conséquent favorable à la conservation de la vie.

L'âge le plus funeste est celui de 40 à 50 ans, surtout si l'on considère que ce n'est point celui qui fournit le plus grand nombre d'aliénés.

TABLEAU DE LA MORTALITÉ RELATIVE AUX VARIÉTÉS DU DÉLIRE.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Manie	39	21	60
Monomanie	25	18	43
Démence	89	26	115
Idiotie	»	1	1
Morts; guéris de l'aliénation.	2	»	2
Totaux	155	66	221

La mortalité a principalement frappé sur les individus

tombés dans la démence; cela doit être puisque la démence est presque toujours le terme de toutes les folies, quel que soit le caractère du délire, et que la paralysie complique presque toujours la démence. Aussi existe-t-il une très-grande différence entre la mortalité des hommes qui ont succombé dans la démence, et celle des femmes; nous avons, pour les hommes, 89 morts, et 26 pour les femmes. Après la démence, la manie est plus funeste; il y a plus d'hommes maniaques qui succombent que de femmes : cela doit être, puisque nous recevons plus d'hommes que de femmes, et que les hommes sont plus souvent maniaques.

Il n'y a eu que trois suicides effectués pendant trois ans, sur une population de 1111 aliénés, quoiqu'un grand nombre de nos malades eussent fait des tentatives de suicide avant d'entrer dans la maison, et fussent, depuis leur admission, dominés par le désir de terminer leur existence.

OUVERTURES DES CADAVRES.

L'ouverture des corps des aliénés offre des variétés nombreuses, soit pour le siége, soit pour le nombre, soit pour la nature des lésions cadavériques. Les lésions encéphaliques ne sont en rapport ni avec le caractère du délire, ni avec la gravité des symptômes qui le compliquent. Des aliénés dont le délire et les infirmités pouvaient faire soupçonner des lésions organiques du cerveau, aussi nombreuses qu'étendues, n'ont quelquefois présenté que des altérations organiques légères, tandis que des aliénés à peine délirans, ne présentant point de symptômes graves, ont offert des lésions cérébrales nombreuses et très-étendues. Ce qui décon-

certe les théories sur le siége de la folie, même celles qui reposent sur les faits les plus multipliés et les mieux observés, c'est qu'il arrive assez souvent qu'à l'ouverture des cadavres des aliénés, le cerveau et ses enveloppes ne présentent aucune lésion appréciable; quelquefois cette absence de toute lésion organique se rencontre chez des sujets qui ont passé par tous les degrés du délire, et ont vécu ainsi pendant plusieurs années.

Quelque nombreuses, quelque précieuses et utiles qu'aient été, de nos jours, les recherches d'anatomie pathologique sur les aliénés, nous croyons pouvoir répéter que l'anatomie pathologique est restée muette sur le siége de la folie, et qu'elle n'a point démontré encore quelle est l'altération encéphalique qui produit cette maladie. Que penser donc de la téméraire prétention de ceux qui disent pouvoir assigner la portion du cerveau lésée, par le caractère du délire? Mais j'oublie que je n'ai point à traiter de l'anatomie pathologique, que les détails relatifs à ce sujet ne doivent point m'occuper. Il me suffit d'indiquer le nombre de fois que chacune des cavités splanchniques a offert de désordres cadavériques. Des circonstances inutiles à signaler ont fait que 22 cadavres sur les 221 dont nous avons à rendre compte, n'ont point été ouverts. Sur les 199 corps dont la nécropsie a été faite, nous avons rencontré 263 lésions organiques du cerveau ou des méninges, 116 altérations du poumon, du cœur ou de leurs enveloppes, 113 lésions des organes contenus dans l'abdomen. Ainsi, les altérations des organes encéphaliques ont été beaucoup plus nombreuses que celles des organes contenus dans les autres cavités.

Ces résultats diffèrent de ceux que nous avons publiés sur nos premières recherches d'anatomie pathologique des aliénés. Ces recherches avaient été faites principalement à la Salpêtrière sur des femmes qui sont beaucoup moins sujettes à la paralysie, et chez lesquelles, par conséquent, nous avons dû rencontrer moins de lésions du cerveau et de ses enveloppes. Peut-être aussi, faut-il avouer que les observateurs donnant aujourd'hui plus d'importance aux fonctions du cerveau, ont dû rechercher avec plus de soin, les lésions de cet organe et des méninges. Ils notent avec détail les plus légères altérations; aussi est-il peu d'ouvertures de cadavre d'aliénés dans laquelle on ne constate en même temps des injections, des adhérences des meninges, des ramollissemens, des tubercules du cerveau, des épanchemens séreux dans les cavités de cet organe, etc., tandis qu'à l'époque où nous faisions nos premières recherches, nous ne tenions compte que des lésions les plus apparentes, par conséquent elles devaient être moins nombreuses dans les relevés que nous avons publiés autrefois.

Deux fois nous avons trouvé, dans le pharynx, des corps étrangers, dont la présence a déterminé la mort des individus. L'asphyxie des fous, produite par la présence des corps étrangers arrêtés dans le pharynx et l'œsophage, n'est pas aussi rare que l'on pourrait le croire; elle paraît quelquefois causée par la paralysie des muscles de la déglutition; aussi un aliéné paralytique tombe-t-il en syncope pendant qu'il mange, il faut avoir présent à la pensée que cet état peut être causé par la présence des alimens qui ne peuvent arriver jusqu'à l'estomac, et il arrrive quelquefois dans les maisons desti-

nées au traitement de ces malades, que le médecin fait cesser des accidens graves en débarrassant le pharynx ou l'œsophage des alimens qui y sont retenus. Il est peu d'années où nous n'ayons pas d'accidens semblables dans la maison de Charenton; mais ces accidens ne sont pas toujours l'effet de la paralysie, comme le prouvent quelques-uns des faits qui suivent. Quelquefois même le défaut de la déglutition est produit par une lésion organique de l'œsophage lui-même qui échappe à toute sorte d'exploration pendant la vie. Un négociant de Rouen confié à mes soins, refuse toutes sortes d'alimens; à peine peut-il avaler quelques goutes de liquide; il se dit empoisonné, tombe dans le marasme et meurt. A l'ouverture du corps, je trouve un ulcère syphilitique à la partie supérieure de l'œsophage. Une dame âgée de 60 ans, dans un état de manie, n'offrait d'autre signe de paralysie qu'un peu de difficulté à articuler quelques mots, et de l'hésitation dans la marche. Elle parlait beaucoup: déjà elle s'était trouvée mal pendant qu'elle prenait ses repas; enfin pendant son déjeuner, elle perdit connaissance et mourut aussitôt, quelques secours qu'on lui prodiguât. A l'ouverture de son cadavre, l'on trouva le pharynx rempli d'alimens et le poumon gorgé de sang. Il y a plusieurs années une jeune personne, âgée de 21 ans, épileptique et en démence, jouissant à l'extérieur d'une très-bonne santé, tout à coup, en prenant son repas, fut saisie de convulsions épileptiques et succomba après quelques minutes, pendant même les convulsions. A l'ouverture du corps l'on trouva dans le larynx un morceau de bœuf non mâché qui avait causé l'asphyxie de cette jeune personne. Cette pièce a été dessinée, et je l'ai long-temps conservée dans ma collection.

Un Monsieur âgé de 40 ans environ, après un long accès de manie, était tombé dans la démence; le besoin de manger était si énergique, le goût tellement perverti, qu'il dévorait les substances les plus abjectes, et mangeait tous les insectes qu'il pouvait attraper pendant ses promenades dans un vaste jardin, tels que araignées, limaces, vers, chenilles, papillons, etc. On servit un jour à ce monsieur, pour son dîner, de la tête de veau; il la mangea avec avidité, et fut aussitôt renversé sur son siége avec perte de connaissance; la face était violette. Le domestique qui le servait soupçonnant la cause de cet accident, introduisit un corps étranger jusque dans l'œsophage, et précipita l'aliment dans l'estomac. Quelques semaines après, de la tête de veau fut servie au même malade. Cette fois, craignant sa gloutonnerie, on eut le soin de couper par petits morceaux l'aliment qui lui était présenté. A peine le malade en eut-il introduit une petite quantité dans l'œsophage, que les accidens indiqués plus haut, se renouvelèrent. L'usage de ce mets fut sévèrement interdit. Six mois après, soit oubli, soit ignorance, on servit encore de la tête de veau à ce malade. Cette fois il avait avalé une portion trop forte de cet aliment, rien ne put en débarrasser l'œsophage, et ce monsieur succomba aussitôt. A l'ouverture du corps, l'œsophage était fortement distendu par un morceau de tête de veau, les poumons étaient gorgés de sang.

M. X..., âgé de 36 ans, frappé de cécité, après plusieurs accès très-rapprochés de manie, était tombé dans la démence. Il portait à sa bouche tout ce qu'il rencontrait sous sa main; aussi avait-on enlevé de son appartement tout ce qui pouvait lui nuire sous ce rapport. Tout à coup, il tombe à la renverse, la face violette

et la respiration extrêmement difficile. Ses domestiques étant accourus, croient ne pouvoir mieux faire que de donner quelques gorgées d'eau de fleur d'oranger; mais, en quelques instans, le malade succombe. Une mort aussi inattendue détermina la famille à faire faire l'ouverture du cadavre. L'on trouva dans l'œsophage une éponge qui servait à la toilette du malade, qui avait été oubliée sur une table.

Telle est la nombreuse énumération des faits statistiques observés chez les aliénés de la maison royale de Charenton, pendant les années 1826, 1827 et 1828; si nous n'avons point obtenu un nombre de guérisons plus grand, ce n'est la faute ni de l'administration qui préside à l'établissement, ni le manque de zèle des médecins de la maison. Nous devons nous en prendre à l'ancienneté des maladies, à leurs complications, et aux lésions organiques que présentaient la plupart des malades soumis à notre traitement. Nous en disons de même pour la mortalité : si elle est si considérable, elle doit être attribuée aux mêmes causes, et particulièrement aux lésions encéphaliques qui compliquent un si grand nombre de folies, et fait admettre dans la maison tant d'aliénés paralytiques.

Ces divers relevés comparés, années par années, offrent des différences très-grandes, dont il n'est pas facile de se rendre raison. Ces différences doivent prouver qu'il ne suffit pas même d'un grand nombre de faits observés dans le cours d'une ou d'un petit nombre d'années, pour s'élever à des conclusions générales. Souvent les faits observés ultérieurement, démontrent qu'on s'était trop hâté de tirer des conséquences des faits recueillis dans les années antérieures. Il faut observer pendant une longue série d'années, et dans diverses cir-

constances; les faits alors se modifient les uns par les autres, s'éclairent réciproquement, prennent plus d'importance et de valeur; alors seulement on peut poser des axiômes d'une application sûre, soit dans les études scientifiques, soit dans la pratique.

Qu'il me soit permis de terminer ce travail par quelques réflexions sur la paralysie, dont nous avons eu de si fréquentes occasions de parler dans ce rapport.

La paralysie complique souvent l'aliénation mentale : les faits dont nous venons de rendre compte ne le prouvent que trop. Le premier, j'ai fixé l'attention sur ce phénomène, et j'ai constaté l'incurabilité de la folie compliquée de paralysie. Cette paralysie est souvent le signe d'une inflammation chronique des méninges, et ne doit pas être confondue avec celle qui est consécutive aux hémorrhagies cérébrales, aux cancers, aux tubercules, aux ramollissemens du cerveau. Elle éclate tantôt avec les premiers symptômes du délire, pendant la période d'acuité si remarquable au début de presque toutes les folies, tantôt elle précède le délire, tantôt elle vient en quelque sorte se joindre à lui. Quelle que soit, au reste, l'époque à laquelle se montre la paralysie, son invasion a quelquefois lieu sans phénomène grave; quelquefois elle est la suite de congestions de fièvre cérébrales, de convulsions épileptiformes, etc. Elle a une marche particulière; elle va toujours en augmentant, tandis que l'intelligence s'affaiblit. Quel que soit le caractère du délire, cette paralysie fait passer promptement à la démence chronique, et il est rare que les aliénés paralytiques vivent au-delà d'un à trois ans. Presque toujours les derniers phénomènes de la vie, chez eux, sont marqués par des convulsions, par des congestions cérébrales, par le dévoie-

ment, par la gangrène, qui s'empare de toutes les régions sur lesquelles repose le corps, qui ne peut plus exercer le moindre mouvement.

La paralysie s'observe plus fréquemment chez les hommes aliénés que chez les femmes; aussi de nos 109 paralytiques observés pendant les trois ans qui sont le sujet de ce mémoire, 95 appartiennent au sexe masculin. Il y a dix ans, lorsque je fus chargé du service de la division des aliénés de Bicêtre, pendant l'absence de M. Pariset, qui avait été envoyé à Cadix, je fus frappé de cette différence en comparant le nombre des hommes aliénés et paralytiques de l'hospice de Bicêtre, avec le nombre des femmes paralytiques de la Salpêtrière. La même observation peut être faite dans toutes les maisons où l'on reçoit des aliénés des deux sexes. Elle n'a point échappé à M. le docteur Foville, médecin en chef de Saint-Yon, à Rouen. Cette complication est d'un onzième à Rouen, d'après ce médecin : de 334 aliénés observés par lui, 31 étaient paralytiques, savoir, 22 hommes et 9 femmes.

A Charenton, la proportion des paralytiques est bien autrement considérable : elle est d'un sixième sur la totalité des admissions ; en effet, 619 aliénés ont été admis pendant les trois années dont nous rendons compte; 109 étaient paralytiques. Mais la proportion des hommes est énorme comparée à celle des femmes; ainsi de 366 hommes aliénés admis dans la maison, 95 étaient paralytiques; et de 253 femmes, 14 seulement étaient atteintes de paralysie. Cette complication s'observe plus ordinairement chez les aliénés qui se sont livrés à des excès vénériens, qui se sont adonnés aux boissons alcooliques, ou qui ont fait un usage abusif du mercure. Ces circon-

stances n'expliquent-elles pas suffisamment la différence en plus des hommes paralysés aux femmes? elles nous paraissent expliquer pourquoi, comparativement aux hommes aliénés de Bicêtre, il y a plus d'hommes paralytiques à Charenton. Les aliénés reçus à Bicêtre sont pauvres; leur vie était très-laborieuse, ils ont dû plus énergiquement réagir contre les causes que nous venons d'indiquer plus haut comme provoquant la paralysie. Ces causes ont dû être d'autant moins actives, que le pauvre, livré à des travaux manuels, exerçant moins son intelligence, fatigue moins son cerveau. Les aliénés admis dans la maison de Charenton jouissent d'une honorable aisance, ont plus de moyens pour satisfaire leurs passions; ils exercent des professions qui excitent leur cerveau; leur vie matérielle est moins active, par conséquent les mêmes causes doivent produire sur eux des effets plus graves et plus nombreux. La paralysie dont il est ici question est rare dans le midi de la France. M. le docteur Delaye ne l'a rencontrée dans l'hôpital de Toulouse que cinq fois sur 111 aliénés, 3 hommes et 2 femmes. M. le docteur Rech assure qu'il n'a point observé de paralytiques parmi les 132 aliénés existans ou admis de 1822 à 1825 dans le quartier des aliénés de l'hôpital général de Montpellier (*Ephémérides médicales de Montpellier*, 1827). Le docteur Vulpes, médecin en chef de la maison d'Aversa, dans le royaume de Naples, m'a répété plusieurs fois, pendant son séjour à Paris, en 1827, qu'à peine l'on comptait deux ou trois paralytiques parmi les 500 aliénés des deux sexes renfermés et traités dans l'établissement confié à ses soins.

L'observation de ces médecins ne saurait être suspecte; MM. Delaye et Rech ont étudié la paralysie des

aliénés dans les établissemens publics de Paris, et je l'ai fait observer bien souvent à M. Vulpes pendant son séjour au milieu de nous.

M. le docteur Burrow, en avouant que dans les établissemens anglais on ne tient point compte des complications de la folie, ni des maladies auxquelles succombent les aliénés, croit qu'il y a moins de paralytiques parmi ces malades en Angleterre qu'en France. Il ajoute que, dans sa pratique particulière, il n'a pas vu un paralytique sur 20 aliénés. Cet estimable auteur veut expliquer cette plus grande fréquence de la paralysie chez nous; il l'attribue aux erreurs de régime, au défaut de précautions pour garantir les aliénés des intempéries atmosphériques, ce qui n'a pas lieu, dit-il, en Angleterre. Quelques médecins français ont imprimé que cette complication était provoquée par quelque vice de localité ou par quelques erreurs d'hygiène. Comme ces médecins, je suis persuadé que ces causes peuvent n'être pas indifférentes pour la durée de la vie, non-seulement des fous paralytiques, mais aussi des hommes les mieux portans, et je ferai remarquer qu'en traitant de la paralysie des aliénés, j'avais parlé de celle qui s'est manifestée avant l'admission des aliénés dans les établissemens qui leur sont destinés, et qu'ainsi nos 109 paralytiques aliénés de Charenton ne sont point tombés dans cet état pendant leur séjour dans l'établissement, mais qu'ils étaient paralytiques avant d'y entrer. Je suis convaincu que lorsqu'on saura mieux distinguer les symptômes de la paralysie qui complique la folie, on trouvera en Angleterre, et particulièrement à Londres, autant de fous paralytiques qu'à Paris.

Le docteur Burrow dans son traité de la folie, im-

primé en 1828, paraît croire que je regarde la paralysie des aliénés comme effet et non comme cause de la folie. Je n'ai rien dit de semblable; je me suis contenté d'indiquer la paralysie comme une *complication* fréquente de la folie, comme fâcheuse pour le pronostic, et je crois, sous ce double rapport, qu'elle mérite toute l'attention des praticiens et des médecins qui font des recherches d'anatomie pathologique.

M. le docteur Bayle, dane son ouvrage sur les maladies du cerveau que j'ai signalé plus haut, veut prouver que la paralysie et la monomanie des grandeurs et des richesses sont les signes de la méningite chronique, et que cette inflammation offre trois périodes bien distinctes : 1° la période de monomanie ambitieuse avec quelques traces de paralysie incomplète; 2° la période de manie; 3° la période de démence avec paralysie générale et *incompléte très-forte*.

Quelque considérable que soit le nombre des fous que j'ai observés, la monomanie ne s'est pas présentée à moi avec une marche aussi régulière; je l'ai vue précédée par des accès de manie, et plus souvent par la lypemanie. Tous les médecins peuvent se convaincre que la paralysie complique toutes les folies, quelle que soit la forme du délire; qu'elle complique la manie, la lypémanie, l'idiotie, aussi bien que la monomanie ambitieuse; qu'elle complique plus souvent encore la démence. En observant avec quelque habitude la manie ou la monomanie ambitieuse à leur début, on démêle des symptômes de démence à travers les désordres et l'exaltation de l'intelligence et de la locomotion; les maniaques et les monomaniaques n'ont, dans ce cas, ni la même énergie, ni la même force d'association d'idées, ni la même ténacité de

résolution, ni la même opiniâtreté de résistance; ils s'agitent, ils s'emportent, mais ils obéissent et ils s'abandonnent à des actes qui décèlent une grande faiblesse des fonctions du cerveau. Il m'est arrivé d'assurer qu'un maniaque très-furieux était déjà paralytique et ne pouvait guérir malgré l'opinion de plusieurs médecins dignes de toute estime et qui, ayant moins l'habitude des aliénés, avaient méconnu les symptômes de la paralysie, à la vérité très-peu prononcée. Appelé à donner des soins à un officier qui avait une monomanie d'ambition avec fureur, quoique le malade fût d'ailleurs fort et très-robuste, j'osai prononcer qu'il ne guérirait point et que bientôt on ne pourrait pas se méprendre sur l'existence de la paralysie qui déjà compliquait délire. Mon pronostic était fondé sur les deux phénomènes suivans : au milieu d'une phrase le malade articulait avec plus de lenteur certains mots; il suffisait de lui faire une promesse pour calmer aussitôt sa fureur et le faire renoncer aux projets qui paraissaient fortement l'occuper.

Il est beaucoup de monomanies d'orgueil sans paralysie. Les femmes aliénées sont rarement paralytiques; ce que nous avons dit précédement le prouve. Les hommes et les femmes aliénés, dans le midi et particulièrement dans le royaume de Naples, sont exempts de paralysie; cependant la monomanie ambitieuse s'observe assez souvent à Paris, parmi les femmes aliénées; elle n'est pas rare, non plus, dans le midi de la France, en Italie, parmi les hommes et les femmes aliénés. Puisque la folie, puisque la monomanie d'orgueil existent sans paralysie, on ne peut pas dire que le délire des monomaniaques et la paralysie signalent la méningite chronique. Que devient alors la *nouvelle doctrine des maladies mentales?* Il est des

cas de paralysie avec délire exclusif, avec monomanie d'orgueil et d'ambition, dans lesquels le délire cesse et la paralysie persiste; nous avons observé, à la fin de 1827, à Charenton, un fait de ce genre. Un officier de gendarmerie est pris tout à coup d'un accès de monomanie, pendant lequel le malade se croit un grand personnage et puissamment riche; il se livre à un grand nombre d'extravagances, en même temps il éprouve de la difficulté à articuler certains mots. Après cinq semaines la monomanie cesse, la paralysie persiste et envahit bientôt tous les muscles; le malade éprouve de fréquentes congestions célébrales qui provoquent des convulsions épileptiformes, mais il n'existe plus ni délire ni monomanie; ce militaire juge parfaitement de l'état dans lequel il a été, de celui dans lequel il est encore, et pour lequel il reclame les soins de la médecine.

Lorsqu'on fait l'ouverture des corps des aliénés paralytiques, quelquefois on ne rencontre sur les cadavres aucune trace d'inflammation des méninges; et réciproquement, l'on a observé des inflammations des méninges sans paralysie ni délire.

M. le docteur Calmeil, qui a puisé dans les mêmes sources que M. Bayle, c'est-à-dire, dans les observations recueillies à Charenton, s'est montré plus réservé dans la conclusion des faits qu'il a rapportés dans son ouvrage : il s'est contenté de dire que l'inflammation chronique des méninges produisait la *paralysie générale* propre aux aliénés; mais il n'a pas cru avoir trouvé le siége du délire, quel que soit son caractère. La nature s'obstine à garder ce secret malgré les constantes recherches des médecins et des philosophes de tous les âges.

NOTE

SUR

L'ASSAINISSEMENT DES SALLES DE SPECTACLE;

PAR M. D'ARCET.

L'ADMINISTRATION ayant eu, depuis une dizaine d'années à autoriser la coustruction de plusieurs théâtres dans Paris, et à permettre la réparation de presque toutes les anciennes salles de spectacle qui y existent, a désiré réunir, dans ces constructions, tous les perfectionnemens que l'on peut attendre de l'heureuse direction que les sciences ont reçues dans ces derniers temps. Le conseil de salubrité s'est, en conséquence, trouvé chargé d'examiner la question dont il s'agit, relativement à chaque théâtre en particulier, et a dû faire les rapports qui ont servi de base aux décisions prises à ce sujet par l'administration. Il est résulté de cette nécessité d'étudier la question sous ses différens points de vue, une connaissance approfondie du sujet et la possibilité de construire un théâtre réunissant enfin toutes les conditions désirables dans de pareils établissemens. Le conseil de salubrité est donc maintenant en état de publier un très-bon mémoire sur cette matière, et l'on doit désirer qu'il entreprenne ce travail. En attendant, ayant été chargé, par la commission d'assainissement des théâtres, qu'il

avait nommée dans son sein (1), de la rédaction de la plupart des rapports dont nous avons parlé plus haut, nous avons pensé qu'il serait utile d'insérer dans les *Annales d'hygiène*, un article dans lequel se trouverait réuni tout ce qui concerne l'assainissement des salles de spectacle : nous nous sommes, en conséquence, engagés à résumer les travaux du conseil de salubritér sur cet objet (2).

Ne perdant pas de vue le but du journal pour lequel nous rédigeons cette note, nous ne parlerons, en nous occupant des salles de spectacle, ni de ce qui a rapport à leur distribution, ni des soins que l'on doit prendre, en y appliquant les lois de l'acoustique, et la théorie de la lumière, ni même des moyens à employer pour

---

(1) La commission chargée de l'assainissement des théâtres était composée de M. Bérard, vice-président du conseil de salubrité, et de MM. Cadet de Gassicourt, Marc et d'Arcet, membres de ce conseil.

La commission a eu à s'occuper successivement de l'assainissement de l'Odéon, de l'Opéra, du Gymnase, des Variétés, du Théâtre-Français, de la salle des Nouveautés et du théâtre Favart.

Le théâtre des Nouveautés est celui où l'on a suivi le plus exactement les avis de la commission ; aussi pourrait-on le citer comme modèle si l'on y faisait fonctionner plus régulièrement les appareils et les moyens d'assainissement qui y sont établis.

(2) Ce qui sera trouvé bon dans cette note doit être attribué au conseil de salubrité : quant à ce qui pourrait être jugé différemment, écrivant en notre nom seul, nous devons en accepter toute la responsabilité.

y diminuer le danger de l'incendie (1) ; nous laisserons cette tâche difficile, à la commission chargée de l'assainissement des théâtres ; nous ne nous occuperons que de ce qui a plus directement rapport à l'hygiène dans la question dont il s'agit, et nous n'aurons ainsi qu'à parler des procédés à suivre dans les théâtres pour y maintenir une température constante et convenable; des moyens à employer pour y entretenir la pureté de l'air; des constructions à faire pour en rendre les latrines absolument inodores, et enfin des mesures générales à prendre pour obtenir tous les avantages possibles des constructions et des procédés dont nous recommanderons l'usage (2).

(1) Voyez la note que nous avons publiée à ce sujet dans les *Annales de l'Industrie manufacturière*, tome I, page 97, et dans le *Bulletin de Technologie* de janvier 1827.

(2) Les théâtres des anciens n'étant pas couverts, ou ne l'étant au besoin qu'avec de simples toiles, n'ayant pas de latrines dans leur intérieur, et n'étant fréquentés que pendant le jour, étaient, par cela même, beaucoup plus salubres que ne le sont les théâtres modernes non ventilés. On sait cependant que la température s'élevait souvent assez, dans les anciens théâtres, pour que les spectateurs en fussent incommodés, et que l'on cherchait alors à éviter cet inconvénient par des arrosages fréquens, et même en répandant sur toute la salle de l'eau réduite en pluie très-fine, par le moyen de pompes et d'autres appareils convenables.

§ I[er]. *Du chauffage des salles de spectacle et des moyens à employer pour y rafraîchir l'air à volonté.*

Le chauffage des théâtres doit se faire par trois procédés différens; il faut établir des caisses chauffées au moyen de la vapeur et placées au niveau du sol, dans le vestibule, au foyer, et à chaque étage dans les corridors de la salle. On donnera ainsi aux spectateurs qui y affluent, le moyen de se chauffer promptement les pieds et on contribuera à l'échauffement général (1). La vapeur doit encore être appliquée au chauffage d'un nombre convenable de récipiens placés comme ornemens et faisant l'office de poêles dans le foyer et dans les corridors des différens rangs de loges.

Le désir que l'on a en France, de voir le feu, exige qu'il y ait au foyer une ou deux cheminées ordinaires, et il faut, en outre, établir dans les caves du théâtre, de bons appareils calorifères, capables d'échauffer tout l'air neuf qu'exige l'assainissement de la salle. Cet air doit pouvoir être élevé par le moyen de ces calorifères, à la température de 50 à 60 degrés centigrades; il doit d'ailleurs être introduit dans la salle par des bouches de chaleur placées dans le vestibule, et au pied de chacun des escaliers principaux (2).

(1) On peut voir, à ce sujet, le chauffage de la Bourse. On trouvera la description de ce chauffage dans le *Bulletin de la Société d'encouragement*, tome XXVII, page 202, et dans les *Annales de l'Industrie française et étrangère*, tome I, pages 233 et 240 (1828).

(2) Il faudrait, pour bien faire, mélanger une quantité convenable de vapeur à cet air chaud avant son arrivée aux

On voit qu'en réunissant ces trois moyens de chauffage, et qu'en s'en servant de la manière la plus convenable pour la circonstance et pour la saison où l'on se trouve, l'on doit facilement arriver à procurer à l'air de la salle, la température nécessaire et qui ne doit pas s'élever, selon nous, à plus de 16 degrés centigrades.

Quant à l'échauffement de la scène, nous pensons qu'on ne doit l'opérer qu'au moyen de la vapeur, afin d'y diminuer le danger d'incendie, et nous sommes assurés que les acteurs se trouveraient fort bien de l'application de la vapeur au chauffage de la scène, par les deux moyens dont nous avons parlé plus haut. Nous pensons que la même mesure devrait être adoptée pour le chauffage des loges d'acteurs, et en un mot, partout où l'incendie est particulièrement à redouter.

Voilà ce que nous avons cru devoir dire relativement au chauffage des salles de spectacle : quant au rafraîchissement de l'air qui doit y être introduit pour l'assainissement, nous ne voyons que trois moyens à employer; le premier qui, dans l'état actuel des choses, n'est pas praticable, serait de mettre cet air en contact avec de la glace avant de le faire arriver dans la salle. Le second, que l'on ne doit pas négliger d'employer, et qui ne laisse pas que d'être efficace, consiste à disposer les caves ou les souterrains du théâtre, de manière à y faire parcourir, selon le besoin, à l'air qu'on y prend, le plus long trajet possible, avant de le conduire dans le vesti-

bouches de chaleur; on éviterait ainsi une des plus grandes causes de l'insalubrité des salles de spectacle, qui se trouve dans la trop grande sécheresse de l'air respiré par les spectateurs.

bule et au bas des escaliers. Le troisième enfin, qui peut presque suffire à lui seul pendant 9 ou 10 mois de l'année, et qui se trouve dans l'emploi de l'air extérieur, toutes les fois que sa température est inférieure à 16 degrés; on conçoit qu'en faisant un usage raisonné de ces différens moyens, on pourra facilement régulariser la température de l'air dans le théâtre : nous expliquerons d'ailleurs, dans le chapitre suivant, comment l'air chaud ou frais sera appelé dans la salle, et comment il y sera, en tout temps, également réparti sur tous les points.

§ II. *De la ventilation à opérer dans les salles de spectacle, pour en obtenir l'assainissement.*

Il y a cinq conditions principales à réunir pour assainir une salle de spectacle. Il faut que la température de l'air y soit celle que l'on désire, 16 degrés centigrades, par exemple; que cette température y soit à peu près constante pendant toute la durée du spectacle; que l'air y soit continuellement renouvelé, pour qu'il n'y ait pas diminution sensible de son oxigène (1), et

(1) On a souvent analysé l'air pris dans les anciennes salles de spectacle, pendant les représentations gratuites, et on a toujours trouvé que la proportion d'oxigène n'y était que très-faiblement diminuée. La commission d'assainissement des théâtres a fait, à ce sujet, un grand nombre d'expériences, dont les résultats se sont parfaitement accordés avec ceux qui avaient été obtenus, dans de pareilles circonstances, par MM. Lavoisier, Seguin, de Humboldt et Gay-Lussac. Une seule fois la commission a trouvé l'oxigène réduit à la proportion de 19,278; c'était en analysant

qu'il ne s'y trouve surtout ni miasmes, ni gaz délétères en quantité nuisible; que la ventilation n'établisse pas des courans d'air gênans; enfin, que cet air soit chargé, autant que possible, en arrivant dans la salle, de la moitié de l'eau qu'il doit contenir pour en être saturé à la température de 16 degrés. On voit que les moyens de chauffage et de refroidissement que nous avons indiqués, tendent déjà à faire obtenir les avantages dont il s'agit. Nous allons décrire maintenant les appareils à employer pour mettre tout en jeu et pour opérer dans la salle la ventilation forcée, nécessaire à son assainissement.

On a proposé à diverses époques, et dans différens pays, de ventiler les salles de spectacle, en faisant usage de moyens mécaniques, plus ou moins compliqués. Nous ne discuterons pas ici la valeur de ces procédés qui ont tous été abandonnés : nous ne parlerons que du moyen de ventilation que nous avons employé et qui nous a réussi au-delà de nos désirs.

Ayant constaté, par de nombreuses expériences, que l'échauffement de l'air par la combustion de l'huile ou du gaz servant à l'éclairage des lustres, était plus que suffisant pour bien opérer la ventilation des théâtres, nous n'avons eu qu'à y établir les appareils convenables pour employer utilement et pour pouvoir régulariser à volonté ce moyen d'appel. Il nous a suffi, pour cela, de faire

---

de l'air pris dans une des secondes loges de face du Vaudeville, un jour de représentation gratuite, la salle étant pleine et la température y étant de 32 degrés centigrades, malgré l'ouverture de toutes les fenêtres, et quoique l'air extérieur ne marquât que 15 degrés.

élever à l'aplomb du lustre, une cheminée de grandeur suffisante, montant au-dessus de la toiture, ne communiquant avec la salle que par l'ouverture percée au-dessus du lustre et portant assez haut dans l'atmosphère tout l'air vicié devant être évacué. On voit la coupe de cette cheminée d'appel en A, fig. 1. Nous avons fait établir en outre, une seconde cheminée d'appel, en tout semblable à la première, au-dessus de la scène, comme on le voit en B, même figure, et nous avons fait garnir ces cheminées de trappes à deux vantaux servant à en diminuer à volonté les ouvertures.

Ces deux cheminées d'appel nous donnant le moyen de chasser au dehors l'air renfermé dans le théâtre, soit du côté de la scène, soit du côté de la salle, il restait à prendre les mesures les plus convenables pour introduire dans le théâtre, l'air nécessaire à la ventilation, sans gêner en rien les spectateurs. Voici comme on s'y est pris pour arriver à ce but. L'expérience ayant prouvé que c'était dans la salle qu'il fallait renouveler l'air, et non sur la scène, on a pensé à faire entrer l'air des corridors dans la salle par des ouvertures ménagées dans les planchers des loges et amenant l'air chaud ou frais au bas de leur devanture. On voit en C D et E F, fig. 2, la coupe des deux constructions qui ont été employées à cet effet. Dans la première, l'air pénètre du haut du corridor au bas de la devanture des loges, par des tuyaux passant à travers leur plancher; dans la seconde, l'air est conduit au-dessous du plancher et un peu en arrière de la devanture des loges, au moyen d'un faux plafond qui communique d'un côté avec le haut du corridor, et de l'autre avec la salle, comme on le voit en E F, à la figure que nous avons citée. On conçoit qu'en multipliant ces

tuyaux, ou qu'en prolongeant le faux plafond tout autour de la salle, et en en plaçant à chaque rang de loges on arrivera facilement à pouvoir introduire ainsi dans la salle l'air pris au haut des corridors, en assez grande quantité pour suffire à la ventilation exigée et que commande l'appel du lustre; on pourra donc alors ouvrir les portes des loges, sans que les spectateurs qui s'y trouvent y soient exposés à un courant d'air toujours gênant, et qui, dans l'ancien état de choses, était souvent dangereux. On a, en outre, fait établir une communication entre chaque loge et la grande cheminée d'appel placée au-dessus du lustre, au moyen d'un système de tuyaux de petit diamètre, logés dans l'épaisseur des cloisons, ce qui donne le moyen d'établir une légère ventilation au fond de chaque loge. On a d'ailleurs ménagé au haut de chaque porte de loge, un petit *vasistas* fermant une ouverture garnie de toile métallique, pour que le spectateur puisse introduire à volonté, dans sa loge, de l'air du corridor, sans en être gêné. Telles sont les principales constructions qui ont été exécutées pour parvenir à ventiler convenablement les salles de spectacle: nous insisterons, par la suite, sur les précautions à prendre pour en obtenir constamment les avantages que nous avons indiqués.

§ III. *De la nécessité de rendre complétement inodores les cabinets d'aisance établis dans les théâtres.*

On sait combien les anciennes salles de spectacle étaient infectées par les latrines qui y étaient établies, et combien de réclamations ce grave inconvénient a fait élever contre les architectes qui les avaient construites.

Nous sommes à présent plus avancés en ce genre ; la désinfection des lieux d'aisance est plus facile à obtenir, et il ne serait plus pardonnable de négliger ce soin dans les endroits où se rassemble le public, et surtout dans les théâtres, lieux de féerie et de plaisir.

La désinfection des cabinets d'aisance d'une salle de spectacle bien construite, doit être opérée par des moyens d'autant plus puissans, que le théâtre doit être plus fortement ventilé; en effet, l'appel établi sur la fosse, doit toujours l'emporter sur l'appel auquel l'air de la salle se trouve soumis; car, sans cela, l'air extérieur traverserait la fosse, les conduits de chute et les cabinets, et viendrait ensuite porter l'infection dans toutes les parties du théâtre : on ne saurait donc trop soigner cette partie de la construction. Non-seulement les latrines d'un théâtre ne doivent pas répandre de mauvaise odeur dans les corridors, mais elles doivent au contraire pouvoir contribuer à leur assainissement. Nous recommandons bien de ne rien négliger pour arriver à ce but; nous n'indiquerons pas ici les moyens à employer pour l'obtenir; nous ne pourrions pas le faire sans allonger beaucoup trop cette note; nous croyons préférable de renvoyer le lecteur au mémoire que nous avons rédigé à ce sujet, sur la demande du conseil-général des prisons, et dans lequel nous avons exposé avec beaucoup de détails, les procédés employés pour désinfecter les lieux d'aisance, même dans les circonstances les plus difficiles que l'on puisse rencontrer (1).

(1) Ce mémoire a été imprimé par ordre du conseil général des prisons; il se vend à la librairie de Bachelier, quai des Augustins, n° 55.

§ IV. *De la conduite des appareils de chauffage et de ventilation, et de l'emploi des moyens d'assainissement dont il a été parlé dans les paragraphes précédens.*

Pour abréger, autant que possible, ce qui nous reste à dire, nous supposerons que nous avons à diriger l'emploi des moyens dont il s'agit, dans une grande salle de spectacle, un jour de représentation publique donnée pendant l'hiver. Nous dirons ensuite comment il faudrait se conduire, si cette représentation avait lieu en été, et nous terminerons par quelques considérations générales qui contribueront à éclaircir la question qui nous occupe.

Chargés de la mission dont nous avons parlé, nous commencerions par faire fonctionner les calorifères assez à temps pour que la température de la salle fût élevée sans ventilation, à 16 degrés, une heure avant son ouverture, et nous demanderions que la vapeur commençât à arriver à la même époque dans les récipiens qui doivent la recevoir; on rallentirait alors convenablement la combustion dans les calorifères, et on allumerait le feu dans les cheminées du foyer. On conduirait ensuite concurremment ces trois modes de chauffage, de manière à maintenir la température de la salle à environ 16 degrés centigrades; ce qui serait facile, en modérant la ventilation, au moyen des volets placés dans la cheminée d'appel et en augmentant le feu dans les calorifères, s'il y avait refroidissement, ou en faisant le contraire dans le cas où la température de l'air s'élèverait au-dessus du degré indiqué.

Les spectateurs arrivant au théâtre, s'échaufferaient rapidement les pieds dans le vestibule, en s'y plaçant sur les plaques chauffées à 100 degrés, par le moyen de la vapeur; ils auraient en outre les courans d'air sortant des bouches de chaleur, pour le chauffage des mains, et seraient enfin entourés d'un courant d'air chaud quand ils monteraient par les escaliers aux différens étages de la salle.

L'air chaud répandu dans tous les corridors par les cages des escaliers, s'éleverait vers les plafonds de ces corridors, pénétrerait dans la salle par les ouvertures dont on voit la coupe aux lettres C D, E F, *fig.* 2, et obéissant à l'appel du lustre, irait en ventilant toute la salle, sortir au-dessus du toit, par la cheminée d'aérage que l'on voit en A, *fig.* 1re.

S'il s'agissait de maintenir l'air de la salle à 16 degrés en été, il faudrait pour cela en ouvrir les fenêtres et les cheminées d'appel pendant toute la nuit, les bien fermer à la pointe du jour et y gêner alors le plus possible l'entrée de l'air extérieur; il ne resterait plus qu'à ventiler la salle au moment de son ouverture, en y introduisant la quantité d'air convenable prise d'abord dans les souterrains du théâtre, et plus tard, au dehors du bâtiment, quand la température extérieure ne dépasserait pas le degré que l'on veut obtenir dans la salle. En agissant ainsi, il sera rare que l'on ne puisse pas arriver à maintenir l'air de la salle à peu près à 16 degrés centigrades; si cependant la température extérieure dépassait 20 degrés, l'expérience a prouvé qu'il deviendrait alors nécessaire ou de monter le lustre plus près de l'ouverture de la cheminée d'appel, ou de gêner un peu la ventilation pour élever convenablement la température dans l'intérieur

de la salle, ce qui établirait de suite le courant ascensionnel nécessaire à son assainissement (1).

On voit que les circonstances les plus difficiles ne se présentent qu'en été et seulement lorsque la température de l'air extérieur se trouve, dans la soirée, être supérieure à 20 degrés; heureusement que c'est aussi en été qu'il y a moins d'inconvénient à porter la température de l'air au-dessus de 16 degrés dans les théâtres, et que c'est d'ailleurs à cette époque de l'année que les spectacles sont moins fréquentés.

Nous ferons maintenant observer qu'en établissant une communication entre le fond de chaque loge et la grande cheminée d'appel A, par des tuyaux de petit diamètre, on aura non-seulement l'avantage de faire participer plus directement ces parties de la salle à la ventilation générale, mais que cette disposition donnera en outre le moyen de faire arriver la voix de l'acteur et les moindres sons, jusque dans le fond des loges les plus éloignées; en effet, il suffirait alors, pour obtenir un résultat si favorable, de fermer les volets de la cheminée d'appel B et de rétrécir le plus possible l'ouverture de la cheminée de ventilation qui se trouve au-dessus du lustre (2).

Ce que nous venons de dire indique qu'il faudrait agir

(1) La température de l'air prise au-dessus du lustre, dans la cheminée d'appel, est ordinairement de 20 à 25 degrés centigrades; nous avons vu cette température s'élever jusqu'à 41 degrés au-dessus du lustre dans un ancien théâtre non ventilé.

(2) Il faudrait, pour bien faire, pouvoir faire jouer les volets des cheminées d'appel de l'orchestre même, afin que

en sens contraire, c'est-à-dire fermer presque entièrement les volets de la cheminée d'appel A, et ouvrir ceux de la cheminée d'appel placée au-dessus de la scène, si l'on voulait brûler de la poudre, produire toute autre fumée ou dégager des odeurs désagréables sur la scène, sans les laisser pénétrer dans la salle; en effet, en fermant toutes les portes et les fenêtres du côté de la scène, en ouvrant sa cheminée d'appel et fermant le plus possible celle du lustre, il est évident que le courant d'air général s'établirait de suite en sens contraire, passerait de la salle sur la scène, refoulerait la fumée de ce côté et la chasserait au-dessus du toit, en l'obligeant à passer par la cheminée B, *fig.* 1re. L'on voit combien cette manœuvre serait faite utilement durant les pièces à grand spectacle, pendant lesquelles on est quelquefois infecté si long-temps dans les théâtres mal construits, par la fumée qui y arrive de la scène, et qui, faute de ventilation, est obligée de s'y condenser ou de n'en sortir que très-lentement (1). Nous rappellerons enfin, que les appels agissant partout sur l'air contenu dans la salle,

---

l'on pût s'en servir régulièrement et sur-le-champ toutes les fois que l'occasion s'en présenterait.

(1) Le luxe fut porté si loin dans les théâtres des anciens, que l'on y parfumait l'air en en arrosant les corridors, les escaliers et les gradins avec des liqueurs odoriférantes. Si l'on voulait rétablir cet usage dans les salles de spectacle bien ventilées, il suffirait de mettre l'air nécessaire à la ventilation, en contact avec des substances odorantes, avant de l'introduire dans le vestibule et au bas des escaliers; l'on parfumerait ainsi l'air bien plus également que les anciens ne pouvaient le faire par simple arrosement.

donnent encore le moyen d'assainir les loges des acteurs qui, étant ordinairement très-petites, et peu ou point ventilées, sont presque toujours fort insalubres. On conçoit en effet, qu'il suffirait pour les assainir, de les faire communiquer avec la scène, par le moyen de tuyaux d'un petit diamètre, placés près de leur plafond, ce qui les soumettrait à l'action de l'appel général qui obligerait alors l'air à s'y renouveler continuellement.

§ V. *Des mesures à prendre pour obtenir les résultats avantageux que l'on peut attendre des constructions et des appareils dont nous avons parlé précédemment.*

L'expérience nous a malheureusement prouvé, dans l'exécution du travail dont il s'agit, qu'il ne suffisait pas que l'administration voulût le bien pour que le bien s'opérât. C'est sans doute un très-grand pas de fait vers l'assainissement complet des théâtres que d'ordonner aux personnes qui les font construire d'y réunir tous les moyens de salubrité que nous avons indiqués ; mais les difficultés que nous avons eues à vaincre pour faire établir ces appareils, et les observations critiques que nous avons eues à faire relativement à leur emploi journalier, nous ont prouvé qu'il restait quelques mesures administratives à prendre pour arriver au but. Nous pensons qu'il faudrait, lors de la construction ou de la réparation d'un théâtre, qu'une commission fût chargée de s'entendre avec l'architecte relativement à toutes les précautions à prendre pour garantir la sûreté et le bien-être des spectateurs. Le projet signé par la commission serait soumis à l'autorité qui, l'approuvant, en ordonnerait la stricte exécution, et chargerait la commission

de la surveiller dans les limites de ses attributions. On arriverait ainsi à avoir des salles de spectacle présentant tous les avantages dont nous avons parlé; il ne resterait plus qu'à bien tirer parti des moyens de sûreté et d'assainissement qu'on y trouverait établis ; or, rien n'a été exigé pour cela jusqu'ici, et c'est ce qui fait que le public n'a encore que peu profité des grandes améliorations introduites depuis dix ans dans nos théâtres sous le rapport de leur assainissement. Il nous semble qu'on arriverait au résultat le plus favorable en attachant à chaque théâtre un inspecteur spécial pour cette importante partie du service. Nous nous sommes assurés que des hommes instruits se chargeraient gratuitement et bien volontiers de cette tâche, et nous recommandons vivement l'exécution de la mesure que nous proposons, tant aux propriétaires des théâtres dont elle augmenterait sans doute le revenu, qu'à l'administration qui y trouverait le seul moyen infaillible d'obtenir enfin les résultats avantageux qu'elle a désirés, en ordonnant les constructions dont nous avons parlé dans ce mémoire (1).

Nous n'ajouterons rien à ces considérations; elles nous paraissent suffire pour appeler l'attention sur un sujet aussi important que l'est l'assainissement des salles de spectacle, alors que le théâtre est regardé par toutes

(1) Nous pensons que l'on trouverait facilement la capacité, l'exactitude et le loisir désirables parmi les médecins et les pharmaciens retirés des affaires. On conçoit que de bons choix faits dans cette classe honorable de la société présenteraient les plus grandes garanties de succès. Il suffirait sans doute, pour mettre cette mesure à exécution,

les classes de la société comme le délassement le plus convenable ou comme la jouissance la plus vive.

Nous n'avons considéré ce sujet que dans son ensemble; il eût fallu, pour en calculer tous les détails, entrer dans une foule de développemens qui nous eussent éloigné de notre but; nous devons d'ailleurs laisser ce soin à la commission d'assainissement des théâtres, qui possède tous les moyens d'épuiser la question et qui ne tardera sans doute pas à la traiter. En attendant, nous dirons que les choses sont arrivées à un tel point que l'on peut regarder l'assainissement de nos théâtres comme étant très-facile à obtenir; nous faisons des vœux pour que l'administration se pénètre de cette vérité, et pour qu'elle prenne enfin la dernière mesure que nous avons indiquée, et qui serait, sans contredit, aussi avantageuse aux propriétaires des théâtres qu'utile et agréable aux nombreuses personnes qui fréquentent ces lieux de réunion.

---

que les places d'inspecteur de la salubrité des théâtres fussent données par l'administration, et que chaque propriétaire offrît les *grandes entrées* à l'inspecteur qui serait chargé de la surveillance de son théâtre sous le rapport de l'assainissement.

MÉMOIRE

SUR LES VÉRITABLES INFLUENCES QUE LE TABAC PEUT AVOIR SUR LA SANTÉ DES OUVRIERS OCCUPÉS AUX DIFFÉRENTES PRÉPARATIONS QU'ON LUI FAIT SUBIR;

PAR MM. PARENT-DUCHATELET ET D'ARCET.

NOTA. En présentant ce travail à nos collègues du conseil de salubrité, nous l'avons fait précéder de quelques considérations générales relatives à la manière dont les professions doivent être étudiées, et à la méthode que nous avons suivie pour arriver à la connaissance de leurs véritables influences. Nous croyons devoir reproduire ici ces considérations ; elles répondront aux objections qui pourraient nous être faites et serviront d'introduction aux autres mémoires que nous nous proposons de publier sur les professions.

JE viens soumettre à nos collègues du conseil de salubrité le commencement d'un travail, que M. Darcet et moi avons entrepris depuis quelques années.

Ce travail a pour objet de reconnaître la véritable influence que les professions peuvent avoir sur la santé de ceux qui les exercent, soit qu'il s'agisse de trouver les moyens physiques ou médicaux d'améliorer ces profes-

sions, soit qu'il faille démontrer la nullité des influences qu'on leur attribue.

On nous dira peut-être que ce travail existe, et que plusieurs hommes célèbres, dont les ouvrages sont entre les mains de tout le monde, nous ont précédé dans cette carrière, sans laisser à leurs successeurs l'espoir de rien ajouter à ce qu'ils ont publié.

Nous sommes assurés d'avance que cette objection ne nous sera pas faite par nos collègues qui ont pénétré dans les manufactures et qui en ont étudié les influences avec un esprit exempt de prévention; c'est parce que nous avons étudié les ouvrages qui traitent des maladies des artisans, c'est parce que nous avons vu un grand nombre de ces ouvriers dans leurs ateliers, c'est parce que nous avons mis en parallèle les livres et l'observation, c'est enfin parce que nous n'avons pas cru les auteurs sur leur parole et que nous les avons tous soumis à une vérification sévère, que nous avons reconnu l'insuffisance, nous dirons plus, l'inexactitude de la plupart de leurs assertions.

Cette manière de procéder nous a démontré, que les ouvrages dont nous parlons, loin d'être le fruit d'une longue observation, ont été composés dans le silence du cabinet, par des hommes qui n'ont fait qu'entrevoir des artisans et des manufactures, et qui, généralisant quelques faits que le hasard leur a présentés, ont singulièrement exagéré les inconvéniens de quelques professions et attribué à d'autres des influences qu'elles sont loin d'avoir.

Quoique la connaissance des influences fâcheuses des professions nous intéresse vivement, et que nous la regardions comme la partie capitale de notre travail, nous

ne négligeons pas d'étudier avec le même soin celles dont l'influence est nulle, et nous avouerons même, donner à ces dernières une attention toute particulière. Ceci paraîtra peut-être singulier ; expliquons-en les raisons.

C'est au conseil de salubrité que sont renvoyées les demandes de tous ceux qui veulent monter une nouvelle fabrique, ou qui désirent transporter un établissement industriel d'un point sur un autre; c'est encore à lui que sont adressées les dénonciations que font, tous les jours à l'autorité, certains particuliers, contre des établissemens dont le voisinage leur paraît incommode ou nuisible.

Dans ces différentes circonstances, nous ne sommes pas uniquement chargés de vérifier si les réglemens relatifs à telle ou telle fabrique ont été observés ou violés d'une manière ou d'une autre; nos fonctions s'étendent plus loin, et nous devenons souvent des arbitres, de véritables juges, dont l'avis doit décider de la fortune d'un fabricant ou du bien-être de tout un quartier; nous ne saurions donc nous entourer de trop de précautions et de renseignemens pour pouvoir prononcer avec connaissance de cause.

C'est surtout dans l'examen de l'enquête *de commodo et incommodo* qui précède toujours notre visite, et dans l'appréciation des oppositions, que des connaissances précises et exactes nous sont de la plus haute importance. Qu'observe-t-on en effet dans la plupart de ces enquêtes? Vous le savez, Messieurs, presque toujours, même pour les établissemens les plus simples et les plus exempts d'inconvéniens, les oppositions se présentent en foule; tandis qu'il est rare de trouver un consentement exprimé sans réserve et sans condition.

Ici nous avons à déplorer l'ignorance et les préjugés, bien moins dangereux que la vengeance et la malignité, qui dictent souvent des plaintes et des dénonciations contre des établissemens depuis long-temps en activité; dans ce dernier cas, l'établissement est toujours représenté comme un foyer de peste et de contagion; toutes les maladies lui sont attribuées; il est la cause de toutes les morts qui surviennent dans le voisinage. L'expérience de tous les jours prouve que les certificats et les attestations fournis par la prévention, le défaut d'instruction, ou par la complaisance, abondent fréquemment dans ces circonstances.

Nous sommes donc obligés de discuter et d'apprécier chacune de ces oppositions: nous le devons, non-seulement pour éclairer l'autorité qui réclame nos conseils, mais plus encore pour démontrer aux opposans que leurs craintes sont mal fondées, et prouver au public que c'est pour raison et avec connaissance de cause qu'une autorisation est accordée, ou que des plaintes et des dénonciations restent sans effet. Parmi les nombreux exemples qui viennent à l'appui de tout ce que nous venons de dire, nous ne citerons que ce qui regarde l'affinage des métaux précieux; nous ne pouvons prévoir quand sera terminée cette affaire qui nous occupe depuis tant d'années et qui a été l'occasion de tant de procès.

Nous le répétons, quelque importante que soit la connaissance de l'influence fâcheuse d'une profession, peut-être sommes-nous obligés de faire plus de recherches et d'accumuler plus de faits pour démontrer l'innocuité d'une fabrique que pour prouver ses inconvéniens qui se présentent toujours d'eux-mêmes et qu'il n'est pas

difficile de trouver; c'est par ce moyen, nous en sommes assurés, que nous rendrons les plus grands services à beaucoup de fabricans qui exercent leur industrie dans l'intérieur de Paris.

A l'aide des lumières que nous répandons de cette manière sur une branche importante de l'hygiène, nous fournissons encore aux pères de famille, et à ceux qui se trouvent dans leur position, les moyens de choisir avec connaissance de cause, parmi toutes les professions, celles qui se trouvent en rapport avec la force et la constitution de leurs enfans. Nous procurons aux sociétés de secours mutuels qui existent ou qui veulent s'établir, les élémens qui leur sont nécessaires pour baser sur les chances d'accidens ou de maladies que présente chaque profession, la cotisation qu'elles imposent à chacun de leurs membres. Enfin nous ne sommes pas moins utiles à ceux qui occupent des ouvriers qu'aux ouvriers eux-mêmes; car pour ces derniers, si la profession est reconnue nuisible, on cherchera à détruire ses inconvéniens; et pour les autres ils ne donneront des salaires qu'en raison des inconvéniens véritables des travaux qu'ils font exécuter.

Pour obtenir sur l'objet important que nous venons d'exposer des renseignemens et des documens véritablement utiles, nous avons pénétré dans les ateliers, et en nous mettant en rapport immédiat avec les ouvriers, nous avons reconnu et apprécié les travaux souvent très-variés de chaque profession; nous avons profité de l'expérience et de l'avis de tous nos confrères qui, par leur position, sont à portée de voir une classe particulière d'ouvriers; nous avons eu également recours aux autorités et aux administrations chaque fois qu'elles pou-

vaient nous fournir des renseignemens utiles; enfin ce n'était pas d'après l'inspection de quelques individus qu'il fallait tirer des conclusions sur la véritable influence d'une profession; en agissant ainsi, nous ne faisions pas mieux que nos devanciers; nous ne nous sommes permis d'émettre une opinion sur cet objet, qu'après avoir observé tous les individus que nous avons pu rencontrer exerçant une même profession, lorsque cette classe était peu nombreuse, et, dans le cas contraire, qu'après avoir recueilli des renseignemens sur cent, cinq cents, mille, et quelquefois plusieurs milliers d'individus exerçant la même profession.

D'après cet exposé, vous concevez aisément, Messieurs, que, malgré la constance et l'opiniâtreté que nous apportons dans l'exécution de cette entreprise, elle ne peut avancer qu'avec une extrême lenteur : nous avons classé toutes les professions, et chaque fait bien observé et bien constaté est aussitôt mis à profit et porté à la place qu'il doit occuper. Mais quand ce travail sera-t-il terminé? C'est ce que, dans notre position actuelle, il nous est impossible de prévoir : nous sommes cependant assez heureux pour avoir complété l'histoire de quelques professions que des circonstances favorables nous ont permis d'étudier d'une manière plus suivie : nous vous les soumettrons successivement, en vous priant de nous donner sur chacune d'elles les avis que vous croirez nécessaires; nous sollicitons à cet égard toute la sévérité de votre critique.

Nous commençons par l'examen des ouvriers occupés aux différentes préparations que l'on fait subir au *tabac*. Les discussions qui vont s'élever dans nos chambres législatives au sujet du monopole, qui ne sera peut-être pas

conservé, nous engagent à donner à cette profession la priorité sur les autres. Ce Mémoire contiendra :

CHAPITRE I. L'opinion des principaux auteurs qui ont écrit sur le sujet qui nous occupe;

CHAPITRE II. Une énumération sommaire des différentes préparations que l'on fait subir au tabac, avec l'indication des sources où nous avons puisé les renseignemens relatifs à l'influence que peut avoir sur la santé des ouvriers, chacune de ces préparations;

CHAPITRE III. Les documens que nous avons recueillis nous-mêmes ou qui nous ont été fournis sur le sujet que nous traitons.

Cette troisième partie se composera de l'examen des questions suivantes :

§ I. Les ouvriers éprouvent-ils une altération quelconque dans leur santé lorsqu'ils débutent dans les manufactures de tabac, et ont-ils de la peine à s'accoutumer à ses émanations?

§ II. Quelle est l'action du tabac sur la santé de ceux qui sont soumis à ses émanations pendant un temps fort long?

§ III. Quelle influence peut avoir le tabac sur les fonctions du système nerveux?

§ IV. Quelles sont les causes qui, dans chaque manufacture de France, ont motivé les réformes qui ont pu y être faites?

§ V. Le travail habituel dans les manufactures de tabac peut-il nuire à la longévité?

§ VI. Enfin est-il d'une administration sage et prévoyante de permettre dans l'intérieur des villes l'établissement des grandes manufactures de tabac?

CHAPITRE PREMIER.

Opinion des auteurs sur l'influence que peuvent avoir sur la santé les émanations du tabac.

Ramazzini est, à notre connaissance, le premier qui ait traité *ex professo* des maladies particulières aux vapeurs du tabac; voici comme il s'exprime à leur sujet dans son grand travail *de Morbis artificum*, pag. 535, édition de Genève :

« Ceux qui travaillent le tabac savent très-bien quels » sont les maux que fait cette poudre à la tête et à l'esto» mac (1). Les ouvriers qui remuent les feuilles de tabac » sans y être accoutumés sont pris de grandes douleurs » de tête, de vertiges, de nausées et de sternutations con» tinuelles (2). Tout le voisinage, particulièrement en » été, éprouve ces nausées, tant est grande la subtilité » de cette substance (3); et ce qui prouve l'âcreté et » l'action pernicieuse de ces émanations, c'est que les » chevaux attachés à la meule sous laquelle on broie

(1) Quales ergo noxas tum capiti, tum stomacho affligat pulvis iste ex tabaco, satis norunt ipsi tabacopæi, dum illum preparant.

(2) Operarii qui tabaci folia susque deque identidem versant, antequam assuescant, magno capitis dolore, vertigine, nauseâ et continuâ sternutatione tentari solent.

(3) Tanta enim ex illâ triturâ partium tenuium, æstate præsertim, diffunditur exhalatio, ut tota vicinia tabaci odorem, non sine querimoniâ et nauseâ persentiat.

»le tabac sont également pris de fréquentes secousses »de tête, de toux et de gêne dans la respiration (1)..... »Il dit avoir connu une jeune fille juive qui, étant occu»pée toute la journée à éplucher du tabac, avait une en»vie continuelle de vomir et des évacuations alvines très»fréquentes, et qui, chaque fois qu'elle s'asseyait sur ce »tabac, était prise d'une hémorragie par les vaisseaux »hémorroïdaux (2)..... » En parlant ensuite de ceux qui mâchent, qui fument et qui prisent du tabac, il attribue de grands dangers à toutes ces coutumes, et il cite les observations de Vanhelmont, de Morton, de Théophile Bonnet et autres qui ont trouvé l'estomac rougi par la fuliginosité de cette plante, les poumons flasques, desséchés par la même cause (3), et de graves désordres dans l'abdomen et même le cerveau qui dépendaient non-seulement de l'emploi du tabac en poudre, mais encore de l'usage de sa fumée (4)..... Il ajoute que ceux qui travaillent le tabac sont sans appétit (5) et

(1) Equi ipsi quoque molam circumagentes, frequenti capitum concussione, tussi et exsufflatione acrem et infestam tabaci exhalationem illam attestantur.

(2) Puellam hebræam novi, quæ totâ die explicandas placentas istas ex tabaco incumbens, magnum ad vomitum irritamentum sentiebat, et frequenter alvi subductiones patiebatur, mihique narravit, vasa hemorroidalia multum sanguinis profudisse, cùm super placentas illas sederet.

(3) Pulmones flaccidos et exsuccos reddi et paulatim ad marasmum deduci.

(4) Non solum ex tabaci fumo, sed etiam ex usu pulveris.

(5) . . . . Tabacum appetentiam obruere. . . . .

que leur haleine répand une odeur insupportable (1).

Fourcroy, après avoir répété, dans la traduction qu'il a donnée de Ramazzini, tous les passages de cet auteur que nous venons de citer, ajoute en notes plusieurs observations capables, suivant lui, de prouver les dangers du tabac : voici quelques-unes de ces observations :

« Une dame mourut d'un cancer au nez pour avoir pris » une trop grande quantité de tabac.

» Une petite fille d'un marchand de tabac mourut » dans des convulsions affreuses, parce qu'elle coucha » dans un endroit où on en avait râpé une grande quan- » tité.

» Un enfant qui en avait avalé par mégarde, mourut » quelque temps après de polype (sans dire où se trouvaient » ces polypes, ni de quelle nature ils étaient).

» Une autre personne mourut de faim pour ne pouvoir » pas avaler à cause d'un polype qui lui bouchait l'œso- » phage, et dont la formation était due à la grande quan- » tité de tabac qu'elle prenait.

» Enfin, un jeune homme qui avait la petite-vérole, » ayant été frappé de l'odeur du tabac, vit ses boutons » rentrer sur-le-champ, et ne dut la vie qu'aux secours » de la médecine. »

Fourcroy avoue cependant qu'il est des corps privilégiés qui s'accoutument à l'action du tabac, et n'en sont pas incommodés; il cite comme exemple les ouvriers de la ferme de Cette en Languedoc (2).

M. Cadet-Gassicourt, dans un mémoire qu'il adressa

---

(1) . . . . Efficit, ut tabacariarum semper fæteant animæ.
(2) Voyez *Essai sur les maladies des artisans*, p. 89.

au préfet de police, sur les maladies des professions exercées dans Paris, et qu'il fit imprimer dans un des premiers volumes de la Société médicale d'émulation, dit en parlant des vapeurs du tabac :

«Qu'ils sont sujets aux vomissemens, aux coliques, » aux affections aiguës et chroniques de la poitrine, qu'ils » ont souvent des vertiges, des flux de sang, et que sans » être naturellement ivrognes, ils ont du goût pour la » boisson.»

Tourtel, dans ses *Elémens d'Hygiène*, t. 11, p. 410, assure qu'il est fort dangereux de coucher dans des magasins de tabac; il cite enfin une observation de Buchoz, qui dit qu'une petite fille de 5 ans, eut des vomissemens affreux et périt en très-peu de temps, par cette seule cause.

On trouve dans le grand *Dictionnaire des Sciences médicales*, à l'article CHAPEAU, quelques détails sur des accidens arrivés à des soldats qui, manœuvrant au Champ-de-Mars, par un temps très-chaud, furent pris de syncope; ce que Percy, auteur de l'article cité, attribue à du tabac à fumer que ces hommes avaient mis dans leurs schakos.

Il dit avoir visité après l'accident, et dans la caserne, tous les schakos qui, pour la plupart, contenaient du tabac à fumer et à mâcher. Pourquoi cet accident ne se renouvelle-t-il pas aujourd'hui puisque les soldats conservent la même habitude ? pourquoi, lorsque la plupart des schakos contenaient du tabac, quelques hommes seulement furent-ils indisposés ?

Dans une nouvelle édition de Ramazzini et de Fourcroy, donnée en 1822, par M. le docteur Patissier, on retrouve sans observations et sans commentaires, les opinions de

ces auteurs, telles que nous les avons exposées plus haut; l'éditeur s'est contenté d'ajouter que les ouvriers qui travaillent le tabac sont en général maigres, décolorés, jaunes et asthmatiques.

Enfin, M. Mérat, auteur de l'article TABAC, du grand *Dictionnaire des Sciences médicales*, s'exprime ainsi en parlant des ouvriers occupés à la préparation de cette substance : « Ces hommes, dit-il, sont maigres, décolo-» rés, jaunes, asthmatiques, sujets aux coliques, au dé-» voiement, au flux de sang, mais surtout aux vertiges, » à la céphalalgie, au tremblement musculaire, à un vé-» ritable narcotisme et aux maladies plus ou moins ai-» guës de la poitrine... » Toutes ces assertions sont, dit-il, le fruit de ses observations dans les hôpitaux de Paris; aussi il ajoute « *Que le tabac cause non-seulement des maux » sans nombre, mais même la mort à ceux qui le préparent, » ce qui, suivant lui, indique la nécessité de transporter hors » des villes les ateliers où l'on fabrique le tabac, à cause des » incommodités dont ils peuvent être l'origine.* »

M. Mérat qui, dans tout cet article, paraît fort opposé au tabac, dit en parlant de ceux qui en respirent « Qu'il » dérange la mémoire et la rend moins nette et moins en-» tière, qu'il affaiblit les tissus, surtout le nerveux, qu'il » cause des tremblemens dans les membres, la diminution » des forces, l'amaigrissement, et même la consomption » surtout chez les femmes..... qu'il jette parfois les sujets » dans l'imbécillité. » Il partage enfin l'opinion des auteurs cités, et particulièrement de Fourcroy sur les polypes et les cancers du nez, dont la cause peut être attribuée au tabac.

Nous nous bornerons à ces citations que nous pourrions multiplier bien davantage; la juste célébrité des

auteurs qui nous les ont fournies, donnent à leur opinion une force qui impose la croyance et fait rejeter toute espèce de doute; rappelons-nous cependant la maxime de Descartes; cessons de croire à la parole des maîtres, osons douter un instant, et, observant par nous-mêmes, sachons nous faire une opinion basée sur ce que nos sens et notre propre jugement nous auront fait connaître.

CHAPITRE II.

Exposé sommaire des différentes préparations que l'on fait subir au tabac et indication des sources où nous avons puisé les renseignemens relatifs à l'influence qu'elles peuvent avoir sur la santé des ouvriers.

Pour rendre plus claire et par conséquent plus intelligible tout ce qui va suivre, nous pensons qu'il est nécessaire d'exposer d'une manière très-rapide les principales préparations que l'on fait subir au tabac dans les manufactures de France.

Le tabac, soit indigène, soit exotique, arrive dans les établissemens, en petites bottes de la grosseur du bras, qui sont renfermées dans des tonnes ou réunies en ballots.

Des ouvriers prennent ces bottes, autrement dites *manoques*, ils les délient, les secouent dans tous les sens et éparpillent les feuilles qui les composent; cette opération est dite *époulardage*, et les ouvriers qui la font, *époulardeurs*. Elle donne lieu à la volatilisation d'une poussière extrêmement ténue et qui est composée de terre et de débris de tabac.

D'autres ouvriers, dits *mouilleurs*, arrosent légèrement les feuilles avec de l'eau ordinaire. Cette opération n'a pas d'autre but, que de rendre aux feuilles la souplesse qu'elles ont perdue par ladessiccation, et de faciliter les opérations subséquentes.

Ces feuilles, ainsi humectées, passent entre les mains des *écoteurs* qui, à l'aide d'un couteau, et plus ordinairement d'une lame de rasoir, enlèvent toutes les queues et les plus grandes nervures de chaque feuille : dans la plupart des manufactures, cette opération est confiée à des femmes et à des enfans.

Après cette séparation des côtes et des principales nervures, des hommes de peine forment, avec les feuilles, des masses de quatre, cinq et six mètres carrés, sur autant d'élévation ; en accumulant ces feuilles et à mesure que les couches se succèdent, ils les arrosent, non avec de l'eau pure, comme on le fait d'abord, mais avec de l'eau dans laquelle on a fait dissoudre de l'hydrochlorate de soude et d'autres substances, dans des proportions qui varient, suivant les manufactures et le goût des consommateurs. Ces masses ainsi formées, sont abandonnées à elles-mêmes pendant un temps plus ou moins long, à raison de la température atmosphérique; il ne tarde pas à s'y développer une fermentation, laquelle détermine une chaleur tellement forte que la main ne peut plus la supporter.

Ces diverses préparations sont à peu près communes au tabac que l'on veut réduire en poudre, et à celui qui doit être confectionné pour les fumeurs; les autres varient suivant que le tabac a l'une ou l'autre de ces destinations.

Lorsqu'il doit être réduit en poudre, on le hache gros-

sièrement à l'aide d'un couteau, semblable à celui dont se servent les pharmaciens, ou de tout autre moyen mécanique qui varie suivant les fabriques. Il passe ensuite entre les mains des râpeurs, puis dans celles des tamiseurs, et lorsque la poudre est amenée au degré de division voulu, on l'accumule dans de très-grandes chambres en bois, où elle acquiert de nouvelles qualités.

Le tabac qu'on ne réduit pas en poudre, subit deux préparations différentes.

On met à part les plus grandes feuilles avec lesquelles on forme les cigares destinées aux fumeurs, ainsi que les petites cordes que consomment les chiqueurs. Les autres feuilles sont coupées avec un soin particulier, puis séchées sur une grande table de fer au-dessous de laquelle on entretient un feu léger ou que l'on chauffe au moyen de la vapeur. Une fois desséché, le tabac est mis en sacs, et livré au commerce. La dessiccation des cigares se fait dans de très-grandes étuves échauffées par des poêles.

Dans la première de ces opérations, les *époulardeurs* sont continuellement dans une atmosphère de poussière formée par de la terre et des débris de tabac réduits en poudre subtile. Dans la seconde, les ouvriers se tiennent au rez-de-chaussée, dans un endroit froid et humide. Dans la troisième, les *écoteurs* assis sur un siége assez bas, sont entourés, à gauche par les feuilles qu'on leur apporte; à droite, par celles qu'ils viennent d'éplucher, et en avant, par les côtes et les nervures qu'ils ont enlevées; ces différentes masses leur servent souvent de siége, et sont continuellement en contact presque immédiat avec eux, depuis le matin jusqu'au soir.

Dans la formation des masses et leur humectation avec les préparations diverses dont nous avons parlé plus

haut, les ouvriers n'ont besoin que de déployer une force considérable; mais dans la démolition de ces masses, ils se trouvent exposés à des vapeurs très-épaisses et très-âcres, qui les enveloppent de toutes parts et qui non-seulement par leur haute température, mais encore par leur nature, car elles sont très-composées, rendent ce travail extrêmement pénible. C'est dans cet atelier que s'observent fréquemment des blessures graves occasionées par les crocs et les fourches de fer dont on se sert continuellement; ces blessures ont également lieu dans l'atelier du premier mouillage.

La première division du tabac, soit pour être râpé, soit pour être converti en *scaferlati*, lorsqu'elle est faite par des couteaux et non par des moyens mécaniques, constitue un travail extrêmement pénible; aussi n'y emploie-t-on que des ouvriers d'une force athlétique et dans la vigueur de l'âge.

Il en est à peu près de même de la préparation suivante, qui consiste à réduire le tabac en poudre: des hommes seuls, et des hommes vigoureux, peuvent faire ce travail d'une manière continue. De la main droite, ils font agir la noix de leur moulin par un mouvement de va et vient, et de la gauche ils disposent le tabac sous cette noix. Pendant ce travail, ils sont constamment dépouillés non-seulement de leurs vêtemens, mais même de leur chemise; cette précaution n'empêche pas la sueur de les couvrir et de couler de tout le corps, en une telle abondance, que le carreau sur lequel ils posent en est abondamment arrosé.

Les tamiseurs et ceux qui portent et qui entassent le tabac dans les cases, sont exposés à des émanations extrêmement actives et abondantes; il est difficile de pé-

nétrer dans ces cases, lorsqu'on vient du dehors, sans être suffoqué. Les ouvriers chargés de vider ces cases et de mettre le tabac dans des sacs ou des tonneaux, se trouvent soumis aux mêmes émanations.

De toutes les préparations que l'on fait subir au tabac, la plus pénible pour les ouvriers est peut-être la dessiccation du *scaferlati* : il se dégage pendant cette opération une *buée* ou vapeur très-épaisse et nauséabonde, qui remplit tout l'atelier, et se fait sentir au dehors à une très-grande distance. Il en est à peu près de même de l'étuve où l'on fait sécher les cigares; cependant cet atelier paraît bien moins désagréable que le précédent.

La préparation des cigares et celle du tabac destiné aux chiqueurs, n'offrent rien de particulier; les ateliers où se font les travaux répandent l'odeur commune à tout l'établissement.

Cet aperçu des différentes manipulations par lesquelles passe le tabac, nous aidera beaucoup dans l'appréciation de ses influences. Avant de commencer cette étude, indiquons les sources où nous avons puisé tout ce qui appartient à cette profession, et la marche que nous avons suivie.

Il existe depuis long-temps à Paris une vaste manufacture qui occupe à elle seule 1,054 ouvriers; nous avons visité un grand nombre de fois cette manufacture; nous avons vu et questionné tous les chefs d'ateliers et la plupart des ouvriers de chacun de ces ateliers. Des renseignemens très-précieux nous ont été donnés par le directeur de cet établissement, M. Desmarais; des renseignemens semblables nous ont été fournis par le médecin attaché à la manufacture, le docteur Bonnie

fils; ce dernier a bien voulu nous accompagner dans plusieurs de nos visites, examiner avec nous les ouvriers de chaque atelier et répondre à toutes les questions que nous lui avons adressées.

Non content des renseignemens que pouvait nous fournir le vaste atelier de la capitale, nous avons voulu en recueillir de semblables dans les différentes fabriques du royaume. Pour cela, nous nous sommes adressés au directeur-général des contributions indirectes, qui fit demander, dans chacune de ces manufactures, une réponse aux différentes questions que nous avions rédigées. Chaque directeur avait ordre de réunir, pour cet objet, en conférence particulière, les médecins, chirurgiens, chefs d'ateliers et autres officiers de l'établissement, de leur soumettre nos questions, et de n'y répondre qu'après les avoir soumises à une discussion sérieuse et approfondie.

Il y a en France dix grandes manufactures de tabac, savoir :

Celle de Paris, qui occupe.	1,054 ouvriers.
de Toulouse	250
de Lyon	426
de Strasbourg.	181
de Marseille.	669
de Tonneins	247
de Bordeaux	398
de Morlaix	467
de Lille	478
du Havre (1).	348
TOTAL	4,518

(1) Cette fabrique est supprimée depuis quelque temps.

Dans ce nombre de 4,518 se trouvent compris 2,426 hommes, 1,517 femmes et 328 enfans des deux sexes. Un seul établissement, celui de Tonneins, ne nous ayant donné que le nombre de ses ouvriers, sans distinction d'âge ni de sexe, n'entre point dans ce calcul.

C'est sur cette masse de 4,518 ouvriers qu'ont été recueillies les observations qui font l'objet de ce Mémoire; elles sont d'autant plus précieuses et nous paraissent d'autant plus concluantes, qu'elles ont été faites simultanément, sur les points les plus opposés de la France, par des hommes qui n'avaient et ne pouvaient avoir entre eux aucune relation. De cette manière, si on peut reconnaître l'action d'une localité particulière, on ne pourra pas soupçonner l'influence d'une opinion préconçue; et si ceux auxquels nos questions ont été adressées sont unanimes dans leurs réponses, et si ces réponses s'accordent avec nos observations, nous serons assurés d'avoir trouvé la vérité.

CHAPITRE III.

Renseignemens qui nous ont été fournis dans les différentes manufactures de France, et observations faites par nous dans la fabrique de Paris.

§ I.

EXAMEN DE CETTE PREMIÈRE QUESTION :

Les ouvriers éprouvent-ils une altération quelconque dans leur santé lorsqu'ils débutent dans la manufacture, et ont-ils de la peine à s'accoutumer à ses émanations?

Voici ce qu'ont répondu à ce sujet les différens directeurs des manufactures (1) :

A Lyon : on n'a connaissance que de trois à quatre individus qui, n'ayant pas pu s'accoutumer au tabac, sont sortis de la manufacture peu de temps après y être entrés.

A Toulouse : les chefs de l'établissement comparent l'action du tabac sur les personnes non accoutumées, au roulis d'un vaisseau, et assurent que cette action devient nulle en très-peu de temps; ils ont remarqué que tous les ouvriers qui entraient dans la manufacture

(1) Les pièces originales dont nous avons extrait tous ces documens sont déposées au ministère des finances, rue de Rivoli, division des tabacs, bureau des achats, dont MM. Darest et Labeschu sont les chefs, et M. Pasquier l'administrateur.

avaient, dans les premiers temps, une augmentation notable de l'appétit, et qu'en général cette classe d'ouvriers mangeait plus que les autres.

A Strasbourg : il est sans exemple qu'un ouvrier ait été incommodé en débutant dans la fabrique.

A Tonneins : on n'a jamais vu un seul ouvrier dans l'impossibilité de s'habituer à l'action du tabac.

A Bordeaux : le directeur de la fabrique assure que les quatre-vingt dix-neuf centièmes des ouvriers n'éprouvent pas la moindre incommodité en débutant dans leurs travaux; il dit en avoir vu quelques-uns sortir de la fabrique et renoncer au métier après *une demi-journée d'essai ;* mais qu'il faut attribuer cette sortie à la paresse, et au dégoût pour une main-d'œuvre pénible.

A Morlaix : non-seulement les ouvriers n'éprouvent rien de l'action du tabac en entrant dans la fabrique, mais il est sans exemple *qu'un seul ait été obligé d'en sortir par l'impossibilité de s'accoutumer aux vapeurs qu'on y respire.* On y a cependant vu quelques enfans être pris de maux de tête les premiers jours de leur admission ; mais le directeur de l'établissement attribue ces maux de tête au défaut d'air et à l'exiguité du local dans lequel ces enfans étaient renfermés.

A Lille : on nous assure qu'il est inouï qu'un ouvrier ait été dans l'impossibilité de s'accoutumer à l'action du tabac, et qu'il en soit sorti un seul pour cette cause.

Au Havre : le médecin de cet établissement assure qu'il n'est pas à sa connaissance que, depuis quinze ans qu'il donne des soins aux ouvriers de la fabrique, aucun individu ait été obligé de quitter son travail par l'impossibilité de s'accoutumer au tabac.

A Paris : il est extrêmement rare de voir un ouvrier

incommodé à son entrée dans la manufacture par l'action du tabac. Dans les fréquentes visites que nous avons faites dans cette fabrique, soit seuls, soit accompagnés du directeur ou du médecin, nous avons pu questionner la plupart des ouvriers et des chefs d'ateliers, et tous nous ont répondu que rien n'était plus facile que de s'accoutumer aux émanations du tabac. Nous avons eu soin, dans cette espèce d'enquête, de ne nous adresser qu'aux plus nouveaux de chaque atelier, c'est-à-dire à ceux qui y étaient depuis huit jours, jusqu'à ceux dont l'entrée dans la manufacture remontait à quatre, cinq et six mois; ils n'avaient donc pas oublié les impressions qu'ils avaient éprouvées, et nous pouvions en apprécier les effets.

C'est surtout dans une de nos dernières courses à la manufacture (février 1828) que nous avons pu reconnaître combien était nulle l'influence du tabac sur les ouvriers qui débutent dans la manutention de cette substance. Nous visitions avec M. Bonnie un atelier d'*écoteuses*, dans lequel se trouvait près de deux cents ouvrières, admises pour la première fois dans l'atelier depuis près de trois mois; parmi ces ouvrières se trouvaient, dans des proportions à peu près égales, des enfans, des jeunes filles et des femmes de vingt-cinq à quarante ans; *pas une seule de ces ouvrières n'a eu recours aux conseils de M. Bonnie; pas une seule n'a manqué à son travail journalier, et n'a vu sa santé s'altérer d'une manière quelconque.*

Il n'est cependant pas sans exemple que quelques ouvriers aient été pris de vomissemens, d'affections gastriques et même de diarrhée; mais cela ne s'est vu que sur ceux qui travaillaient à la démolition des masses ou à la dessiccation du *scaferlati*. Cela s'est remarqué non-seule-

ment à Paris, mais encore à Toulouse, à Strasbourg et à Marseille. Il faut que les hommes qui présentent cette susceptibilité soient bien rares, puisque depuis 1815, c'est-à-dire dans l'espace de 11 années, on n'en a rencontré qu'un seul dans la fabrique de Strasbourg. Ces ouvriers n'ont pas quitté pour cela les fabriques dans lesquelles ils étaient; il a suffi de les faire passer dans d'autres ateliers. Il est même probable que, s'ils avaient eu un peu plus de courage et de persévérance, les indispositions dont nous parlons auraient cessé d'avoir lieu.

En rapportant les documens que nous a fournis la fabrique de Morlaix, nous avons vu que quelques enfans avaient été pris de maux de tête en débutant dans l'atelier, ce que le directeur attribuait au défaut d'air et à la pièce dans laquelle ils étaient renfermés. Cette explication nous paraît juste; car depuis que la fabrique de Paris est en activité, c'est-à-dire depuis 1812, il est inouï qu'un seul enfant ait été indisposé dans les premiers jours de ses travaux. Nous tenons cette particularité de M. Bonnie.

Ces détails n'ont pas besoin de commentaires; il suffit de les exposer pour reconnaître que ceux qui quittent un métier quelconque pour entrer dans une fabrique de tabac, ne courent aucun danger d'altérer leur santé. Examinons si les autres reproches adressés au tabac sont plus fondés. Nous suivrons dans ce nouvel examen la même marche que nous avons adoptée pour la question que nous venons de traiter.

§ II.

EXAMEN DE CETTE SECONDE QUESTION :

Quelle est l'action du tabac sur la santé de ceux qui sont soumis à ses émanations pendant un temps fort long?

En résumant ce qu'ont dit sur l'influence du tabac les auteurs que nous avons nommés au commencement de ce mémoire, les ouvriers qui travaillent cette substance doivent être exposés *aux coliques, aux rhumatismes, aux flux de sang, aux nausées, aux vertiges, au tremblement musculaire, aux affections de poitrine,* et de plus *ils deviennent asthmatiques dans leurs vieux jours, et perdent leur embonpoint.*

Voici les documens que nous ont fournis sur cette question les diverses manufactures :

A Lyon : le médecin de l'établissement assure que les seules maladies connues dans la manufacture de cette ville sont des inflammations des voies respiratoires et digestives, et que la dyssenterie y règne *à certain temps de l'année*, sans dire quel est ce temps de l'année.

Il y a vu également des ophthalmies, des douleurs de tête, des rhumatismes, des ulcères aux jambes, des anthrax, des furoncles, des panaris, etc. Ce médecin parle de ces affections d'une manière générale ; il ne donne aucun détail numérique : il n'a fait qu'exposer le résultat de son observation ordinaire.

A Toulouse : on n'a jamais remarqué que les ouvriers contractassent des maladies qui leur fussent particu-

lières. Aucun n'est sujet aux rhumatismes, au flux de sang et aux autres indispositions signalées par les auteurs. Ces ouvriers, loin de regarder le tabac comme insalubre, le considèrent comme un puissant préservatif contre un grand nombre de maladies, et particulièrement contre celles qui règnent d'une manière épidémique. On a cru cependant remarquer, dans la fabrique de Toulouse, que le tabac, sans influence sur les poitrines bien constitu ées, était en général défavorable aux poitrines délicates.

A Strasbourg : le médecin de la manufacture « *n'a* » *jamais observé de maladie qui fût particulière aux ouvriers* » *qui y travaillent habituellement.* Celles dont ils sont gé» néralement et le plus fréquemment atteints, comme les » rhumatismes, les courbatures, les embarras gastriques, » les fièvres intermittentes, tiennent, les unes au climat, » les autres à toute espèce de travail, et *n'offrent rien de* » *particulier chez les ouvriers de la manufacture.* On a » observé dans cet établissement, que ceux qui reçoivent » un salaire plus considérable, et qui sont par conséquent » mieux nourris, mieux vêtus, mieux logés, *sont aussi* » *moins souvent malades.* Dans cette fabrique, les rhuma» tismes sont fréquens parmi les ouvriers occupés au » mouillage, parce que cette opération se fait dans des » caves. Quant aux maladies de poitrine, il est à croire » que, pour les individus chez lesquels les organes de la » respiration sont affectés, ou même seulement délicats, » *la poussière du tabac peut être nuisible; mais on n'a jamais* » *vu de poitrine bien constituée, devenir malade dans aucun* » *atelier.* »

A Marseille : on n'a pas observé que les ouvriers contractassent des maladies particulières à leur état.

A Tonneins : voici ce que répond le directeur de l'établissement :

«Les ouvriers sont sujets aux infirmités humaines, » sans qu'on puisse en assigner pour cause l'exercice de » l'état qu'ils ont embrassé. »

A Bordeaux : le médecin attaché à la manufacture de cette ville s'exprime en ces termes :

« Le tableau alarmant des maladies qu'on a supposé » être particulières aux ouvriers du tabac, nous paraît » loin de la vérité, et notre propre expérience nous porte » à croire qu'il doit être modifié, au moins dans le dé» partement de la Gironde... Ces ouvriers nous ont offert » quelquefois le tableau de maladies diverses qui, loin » de devoir être attribuées au travail du tabac, ne sont » que le résultat du manque d'alimens et celui d'habita» tions humides et peu aérées.... D'après les remarques » que nous avons eu occasion de faire chez les ouvriers » de la manufacture de Bordeaux, *nous devons assurer* » que nous n'avons *jamais* observé qu'ils fussent plus par» ticulièrement disposés aux affections indiquées par les » auteurs comme leur étant très-communes.... Une fois » accoutumés à ces émanations, ce qui n'exige ni temps » ni peine, ils n'en contractent aucune indisposition *ac*» *cidentelle ou chronique*.... En résumé, continue ce mé» decin, nous croyons pouvoir affirmer que c'est à tort » qu'on a cru les ouvriers en tabac plus exposés que d'au» tres, à des maladies dont, à Bordeaux, nous les avons » vus très-rarement atteints, tandis que ces mêmes ma» ladies ont été plus fréquemment observées chez des in» dividus étrangers à la manufacture, surtout dans la » classe indigente. »

A Lille : le directeur de l'établissement ayant chargé

le docteur Brigandat de répondre aux demandes de l'administration générale, nous tirons de ses documens les passages suivans : «.... Les irritations chroniques des organes respiratoires et digestifs, sont les principales maladies des ouvriers occupés au tabac.... Sans nier l'influence que peut avoir le tabac sur la production de ces maladies, on ne peut s'empêcher de reconnaître que *cette influence est au moins très-légère....* (Suit l'exposé du régime et de la manière de vivre des ouvriers de Lille). Nous ne trouvons pas de différence tranchée à établir, entre les ouvriers de la manufacture de tabac et ceux qui, employés dans les autres fabriques, se trouvent dans les mêmes conditions d'habitation, de régime, de genre de vie, etc.... La pratique des hôpitaux nous a prouvé que les maladies affectent la classe ouvrière de Lille, dans les mêmes proportions d'âge, de sexe, qu'à la manufacture de tabac; nous croyons même avoir remarqué que dans les établissemens où l'on file le coton, les hémorragies pulmonaires sont plus fréquentes. Sur 20 individus morts en plusieurs années dans cet établissement,

» 10 ont succombé à une gastro-entérite,
» 2 à la phthisie tuberculeuse,
» 1 à un catarrhe de vessie,
» 1 à une pneumonie aiguë,
» 1 à une hypochondrie,
» 1 aux suites d'une couche laborieuse,
» 1 à une céphalite, suite d'ivrognerie,
» 1 à une hydropisie,
» 1 à une affection de l'articulation coxo-fémorale,
» 1 à un anévrysme du cœur.

»Sur ce nombre de malades morts, on voit qu'il n'y

» en a pas dont la maladie puisse être rapportée exclusi-» vement à une infection délétère du tabac, plutôt qu'aux » circonstances dans lesquelles les ouvriers se trouvaient » placés; dans plusieurs cas même, le tabac ne peut être » soupçonné d'avoir le moins du monde contribué au dé-» veloppement de la maladie. »

Au Havre : le médecin de l'établissement, également chargé par le directeur, de répondre aux questions de l'administration générale, assure : « N'avoir jamais re-» marqué de tremblemens musculaires, de vertiges, de » convulsions, d'affections de poitrine dépendantes du » tabac..... Que les coliques, les rhumatismes et les » asthmes ne sont pas plus communs que chez les autres » ouvriers de la ville et des environs... » Il ajoute : « Que » dans l'hospice du Havre, dont il est le médecin en » chef, et où se trouvent réunis des ouvriers de toutes » les classes, il y a moins, proportion gardée, d'individus » attachés à la manufacture de tabac, et qu'en général » ceux-ci ne sont pas plus susceptibles de contracter des » maladies que les autres habitans de la ville, beaucoup » moins même sous le rapport *des fièvres intermittentes,* » *sans qu'on puisse en déterminer la véritable cause.* »

Paris nous offre, sur la question qui nous occupe, les résultats suivans :

On n'a remarqué, parmi les ouvriers et ouvrières, aucune maladie d'un genre particulier qui puisse être attribuée à la nature des travaux exécutés dans la manufacture. Les embarras gastriques y sont fréquens, particulièrement en été, ce que M. Bonnie attribue à la quantité énorme d'eau que boivent ces individus, en tout temps et surtout dans cette saison. On y voit également assez fréquemment des lombagos et autres affec-

tions rhumatismales, dues probablement au passage du chaud au froid et aux courans d'air auxquels les ouvriers s'exposent continuellement. La dysenterie n'y est pas rare; mais il faut remarquer qu'on ne l'y observe qu'à la fin de l'automne, lorsque le raisin et le vin nouveau se distribuent à vil prix dans les villages voisins. Un relevé des registres de la manufacture, pour un espace de cinq années, donne au taux moyen, un nombre de 840 billets de secours accordés par année aux ouvriers, soit hommes, soit femmes et enfans. Il faut faire remarquer que ce nombre n'indique pas 840 individus différens, mais seulement le nombre de billets de secours, attendu que la même personne était plusieurs fois malade ou indisposée dans la même année; dans ce nombre sont compris ceux qui n'ont éprouvé que des indispositions de peu de durée, et que quelques jours de repos empêchaient de devenir plus graves. On doit y compter également les blessés dont le nombre est évalué, par M. Bonnie, à plus du quart de la totalité des malades, et les vieillards auxquels on ne refusait jamais quelques jours de secours à domicile, lorsqu'ils les reclamaient, *non pour maladie*, mais pour se reposer et se refaire des fatigues du travail.

Le taux moyen des secours de maladie fournis dans cette manufacture, en les calculant sur les mêmes bases, ressort par an, comme il suit :

A domicile.	5,801 journées.
A l'hospice	3,562 journées.
TOTAL.	9,363 journées.

Ce qui fait, par malade, taux moyen, 11 journées 3/8.

On doit observer que, quelques précautions qu'on ait prises pour s'assurer du droit que pouvaient avoir les

ouvriers et ouvrières aux secours qu'ils réclamaient pour cause de maladie, il a toujours été très-difficile, dans une ville aussi étendue que Paris, de prévenir tous les abus, et qu'on a été très-fréquemment obligé de limiter la durée des secours, lorsqu'on parvenait à découvrir des maladies feintes, ce qui arrivait très-fréquemment.

Dans cet espace de cinq ans, il n'est mort que 13 hommes pendant le temps qu'ils recevaient les secours de la manufacture et qu'ils étaient comptés parmi ses ouvriers.

Pour compléter ce que nous venons de dire sur la santé des ouvriers qui travaillent le tabac, nous ajoutons : que s'il est vrai que ces hommes sont maigres, ainsi que le disent les auteurs dont nous avons rapporté les opinions, ils sont loin d'être jaunes et décolorés comme le prétendent les mêmes auteurs. Tous pris en masse, hommes, femmes et enfans, annoncent la santé; il en est même un bon nombre qui portent sur leur figure le plus brillant incarnat. Il se trouve parmi eux quelques figures pâles, mais elles n'y sont pas plus communes qu'ailleurs, et tiennent évidemment à la constitution particulière d'un grand nombre d'ouvriers et ouvrières de Paris. Le défaut d'embonpoint chez les hommes ne doit pas être attribué au tabac, mais à l'exercice violent qu'ils se donnent continuellement; ce défaut même contribue à faire saillir davantage chez eux la force et le développement de leur système musculaire.

La fétidité de l'haleine que leur attribue Ramazzini est une pure chimère : nous pouvons l'assurer, car chaque fois que nous avons adressé la parole à ces hommes, nous avions dans l'esprit la phrase de l'auteur italien.

§ III.

EXAMEN DE CETTE TROISIÈME QUESTION :

Quelle influence peut avoir le tabac sur les fonctions du système nerveux ?

Les reproches adressés aux émanations de tabac, de produire des vertiges, des syncopes, des maux de tête, un véritable narcotisme, enfin la mort lorsqu'on couche dans une chambre où il se trouve une assez grande quantité de cette substance, nous ont paru mériter une attention sérieuse. Nous allons exposer les renseignemens qui nous ont été fournis, et les observations que nous avons faites pour parvenir à la solution de cette question.

A Lyon : on a souvent trouvé des ouvriers qui s'étaient endormis sur des masses de tabac en fermentation, et qui, à leur réveil, n'en ont jamais éprouvé la moindre indisposition.

A Toulouse : on n'a rien remarqué à cet égard; on suppose cependant que les ouvriers qui se livreraient au sommeil sur les masses en fermentation seraient certainement *asphyxiés*.

A Strasbourg : l'effet narcotique du tabac paraît jusqu'à présent avoir été nul; car depuis 15 ans on n'a observé qu'un très-petit nombre d'affections nerveuses, et jamais que sur les femmes. Dans cette manufacture, des ouvriers se sont souvent endormis, soit sur les masses en fermentation, soit dans les cases et autres ateliers, *et n'ont éprouvé aucun mal.*

A Marseille : on n'a pas eu occasion de faire sur cet objet une seule observation.

A Tonneins : des ouvriers ont été surpris dormant dans les ateliers ; mais ils ont subi une amende ou ont été congédiés : les règlemens de cette maison prescrivant, dans ce cas, cette mesure particulière.

A Morlaix: souvent les ouvriers ont été surpris endormis, soit dans les ateliers, soit dans les magasins et sur le tabac même, *et n'en ont pas été incommodés*; d'où l'on conclut qu'ils peuvent le faire impunément.

A Bordeaux: le directeur, le médecin, les régisseurs et inspecteurs de la fabrique s'expriment ainsi :

« Nous avons vu un grand nombre de fois des ouvriers » des deux sexes, dormir, dans les intervalles des travaux, » dans les ateliers des masses et du râpage, dans ceux du » tamisage et de l'époulardage, et de même dans les » autres, *sans que nous ayons jamais eu occasion de re- » marquer que ce sommeil leur ait été préjudiciable.* Il » nous est arrivé à nous-mêmes, continuent les mêmes » personnes, de faire cette expérience dans les jours » les plus chauds de l'année, *et nous n'en avons ressenti » aucun mauvais effet.* Nous croyons donc que les per- » sonnes accoutumées à l'action du tabac peuvent im- » punément se livrer au sommeil dans les ateliers et ma- » gasins de manipulation ; mais nous ne pouvons dire » jusqu'à quel point on pourrait se bien trouver de cette » coutume devenue permanente. »

A Lille : on a recueilli l'observation d'un homme qui fut commis, pendant la nuit, à la garde d'un endroit où étaient placées plusieurs masses dont la fermentation était continuellement excitée par un énorme poêle dans lequel on entretenait un grand feu le jour et la nuit; *pendant quatre ou cinq mois, cet homme n'a eu d'autre lit que ces mêmes masses sur lesquelles on l'a sou-*

vent surpris endormi, et cependant il n'en a jamais été incommodé.

Au Havre : le médecin dit avoir rencontré dans la manufacture quelques affections nerveuses et spasmodiques; mais il ne les a jamais observées que chez des femmes. Elles ne diffèrent pas de celles qui sont particulières à ce sexe, et se rencontraient aussi fréquemment en ville que dans la manufacture. Le directeur de cet établissement assure que les ouvriers ont souvent été surpris endormis dans les ateliers, quelquefois même sur des tas de tabac, *et qu'il n'en est jamais résulté pour eux le moindre inconvénient.*

A Paris, il est très-rare de trouver un ouvrier offrant quelques symptômes que l'on puisse rapporter aux maladies nerveuses; depuis deux ans on y a vu deux danses de saint Guy.

Dans cet établissement, il n'est pas un seul atelier dans lequel on ne trouve des ouvriers endormis, lorsqu'on les visite à l'heure des repas, et dans tous, ils n'ont pas d'autre lit que le tabac; ceci ne se remarque pas seulement dans les ateliers de l'écotage et de l'époulardage, où les influences du tabac doivent être moins actives; on le voit également dans tous les autres, et cela sans la moindre exception; ainsi nous avons rencontré plusieurs fois des hommes couchés sur les masses en fermentation, et quelquefois même des ouvriers étrangers à la manipulation du tabac, un serrurier, par exemple. En été, les râpeurs sont étendus par douzaine sur le sol, couvert de la poussière la plus subtile, échappée de leurs moulins; ceux qui accumulent dans les cases le tabac râpé et desséché, se contentent, pour dormir, de jeter leur sac sur ces masses énormes de poudre, quelquefois même

ils ne prennent pas cette précaution. Enfin, il n'est pas jusqu'aux ateliers où on expose le *scaferlati* sur des plaques de tôles échauffées, et aux étuves, où on achève sa dessiccation, dans lesquelles les ouvriers ne puissent dormir impunément, et cela d'une manière habituelle; or rien n'égale l'âcreté et la force des vapeurs qui remplissent continuellement ces deux divisions de la manufacture.

Nous devons ajouter que la plupart de ces ouvriers font leur repas dans leurs ateliers respectifs, sans changer de place et sans prendre la précaution de se laver les mains, ou de mettre leurs alimens à l'abri du contact des matières qui y voltigent sans cesse.

§ IV.

EXAMEN DE CETTE QUATRIÈME QUESTION :

Quelles sont les causes qui, dans chaque manufacture, ont motivé les réformes qui ont pu y être faites?

Lyon ne nous a fourni, sous ce rapport, aucun renseignement.

A Toulouse : depuis seize ans que la manufacture existe, on n'a réformé que quelques vieillards, plutôt fatigués que malades; tous ont survécu à leur retraite et continuent à se bien porter.

A Strasbourg : il n'a jamais été réformé d'ouvriers pour cause de maladie ou d'infirmités; seulement en 1821, sur 19 ouvriers renvoyés à cause de la diminution des travaux, onze étaient trop faibles, quatre trop âgés, un estropié, deux inutiles; un dernier fut congédié pour inconduite.

A Marseille : on ne s'est pas trouvé dans le cas de faire des réformes pour maladies ou infirmités.

A Tonneins : les causes de réformes n'ont jamais été que la faiblesse ou l'âge trop avancé.

A Morlaix : les ouvriers qui ont des infirmités sont employés de préférence aux travaux les moins pénibles, d'où il résulte qu'il n'y a que le cas de paralysie totale qui nécessite les réformes.

A Bordeaux : on renvoie ceux qui n'ont pas été vaccinés, et de plus, les dartreux, les épileptiques, les scrophuleux et ceux qui portent des hernies qui les empêchent de travailler.

A Lille : on ne compte jusqu'à présent, à la manufacture, que trois ouvriers que des infirmités, causées par leur grand âge, ont forcé d'entrer à l'hospice des Vieillards qui existe en cette ville.

Au Havre : le médecin assure qu'il n'a pas remarqué de maladies particulières ni d'infirmités contractées sous l'influence de ce genre de travail, qui nécessitât une réforme..., Les administrateurs ajoutent que les réformes peu nombreuses qui ont eu lieu depuis 15 ans n'ont eu pour motifs que la faiblesse occasionée par le grand âge, et quelquefois par des infirmités, suite de l'ivrognerie et de l'intempérance.

A Paris : il est rare que des réformes aient été demandées ou faites avant l'âge de 60 ans, et toujours elles ont eu pour motif la caducité, la débilité et autres causes semblables. On vient, il est vrai, de renvoyer de cette manufacture plus de quatre cents ouvriers ; mais la cause en est due à l'introduction de machines admirables qui ont rendu ces ouvriers inutiles. Il faut dire, à la louange de l'administration, qu'en renvoyant ces

hommes, elle ne les a pas privés de secours; car elle assure des pensions viagères aux plus anciens et aux plus infirmes, c'est-à-dire à plus de la moitié; les autres, qui tous peuvent se livrer à d'autres travaux, ont reçu des gratifications ou des secours temporaires.

§ V.

EXAMEN DE CETTE CINQUIÈME QUESTION :

Le travail habituel dans les manufactures de tabac peut-il nuire à la longévité ?

A Lyon : il existe parmi les ouvriers de la manufacture 8 septuagénaires et 25 sexagénaires, qui tous y sont occupés depuis plus de seize ans.

A Toulouse : on compte trois ouvriers âgés, l'un de 73 ans, un autre de 75, un troisième de 80 ans : le premier de ces hommes est occupé à la manipulation du tabac depuis 40 ans, le second depuis 35 ans, et le troisième depuis 30 ans. Dans la même manufacture se trouvent trois femmes, une ayant 68 ans, une autre 75 ans, une troisième 82 ans; la première travaille au tabac depuis 62 ans, c'est-à-dire depuis sa seizième année; la seconde depuis 69 ans, la troisième seulement depuis 14 ans.

A Strasbourg : sur les 181 ouvriers qui existent dans cette manufacture on trouve 15 sexagénaires, 4 septuagénaires et 1 octogénaire. Trente-deux ont de 40 à 50 ans, et quarante-sept de 40 à 30.

Tous ces ouvriers travaillent depuis leur jeunesse aux manipulations du tabac; les plus vieux étaient employés, avant l'établissement du monopole, dans des fabriques particulières.

A Marseille : les dix plus anciens ouvriers ont de 50 à 75 ans ; ils travaillent au tabac depuis 25 et 36 ans dans la même manufacture ; les dix plus anciens après ceux-ci sont âgés de 40 à 50 ans ; tous ont été constamment occupés aux diverses préparations du tabac depuis 25 et 30 ans.

Tonneins nous fournit des faits curieux pour la solution de la question qui nous occupe. Il existe encore dans cette manufacture plusieurs anciens ouvriers qui ont de 65 à 70 ans. En 1822, une diminution dans le personnel ayant été jugée nécessaire, elle atteignit 50 individus qui furent pris en général parmi les plus anciens ; tous avaient de 50 à 70 ans, un seul en comptait 90 ; et tous, sans exception, avaient exercé leur métier pendant 30, 40 et même 50 ans. En décembre 1826, beaucoup de ces hommes étaient encore pensionnaires de l'administration et se portaient très-bien.

A Bordeaux : les plus anciens ouvriers ont de 70 à 73 ans d'âge ; ces derniers, au nombre de 17, comptent près de 40 ans de service dans les diverses fabriques de tabac ; ils sont occupés au râpage. Dans le même établissement, vingt et un ouvriers, hommes et femmes comptent de 50 à 60 ans d'âge, et 20 à 30 années de service.

A Morlaix : l'âge des plus anciens ouvriers est aujourd'hui de 70 à 78 ans ; ils ont été occupés sans interruption dans les manufactures de tabac, où ils sont entrés à l'âge de 10 à 12 ans.

A Lille : il existe plusieurs ouvriers de 65 à 70 ans, qui travaillent au tabac depuis 12, 14 et 15 années.

Dans la fabrique du Havre, on trouve cent sept ouvriers qui ont dépassé 50 ans.

Sur ces cent sept ouvriers,

14	ont travaillé au tabac moins de	10 ans.
14	plus de	10
12	plus de	20
22	plus de	30
13	plus de	40
12	plus de	50
13	plus de	60
50	plus de	70
2	près de	80

A Paris: l'administration compte au nombre de ses pensionnaires 152 ouvriers qui ont dépassé 60 ans, savoir:

51	qui ont de 60 à 65 ans.
57	de 65 à 70
25	de 70 à 75
14	de 75 à 80
5	de 80 à 87

Sur ce nombre, 36 seulement n'ont travaillé au tabac que pendant l'espace de 10 à 14 ans. Les autres ouvriers ont non-seulement été occupés dans la manufacture depuis son établissement, mais ils avaient travaillé, pour la plupart, pendant un temps assez long, dans les fabriques de tabac du commerce; quelques-uns même ont été occupés dans les manufactures de la ferme générale.

§ VI.

EXAMEN DE CETTE SIXIÈME QUESTION :

Est-il d'une administration sage et prévoyante de permettre dans l'intérieur des villes l'établissement de grandes manufactures de tabac ?

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici prouve jusqu'à l'évidence combien sont chimériques les craintes que les fabriques de tabac ont inspirées à quelques personnes ; nous pourrions donc nous dispenser de traiter cette question ; cependant, pour ne pas laisser en apparence ce travail incomplet, nous allons exposer en peu de mots les recherches que nous avons faites à cet égard ; elles ne feront que confirmer les faits cités précédemment, et ajouter une nouvelle force aux conséquences qui en résultent.

Depuis 16 ans que la manufacture de Paris est en activité, l'administration n'a reçu de plaintes ni de la part des voisins, ni des différens établissemens qui n'en sont pas éloignés ; il n'est pas douteux que si les émanations de la fabrique eussent été nuisibles à l'hôtel des Invalides, à l'Ecole Militaire et à l'hôpital de la garde royale, trois établissemens au milieu desquels cette fabrique est placée, on n'en ait eu promptement connaissance.

M. Martinet, un des plus anciens commissaires de police de Paris, et qui a exercé ses fonctions pendant plus de dix ans dans le quartier du Gros-Caillou, à côté même de la fabrique, nous a assuré n'avoir reçu aucune dénonciation contre elle ; or, M. Martinet a vu naître la manufacture, il a assisté à tous ses développemens, et il n'a quitté le quartier que lorsqu'elle fut parvenue au

degré d'extension où nous l'avons vue en 1825. Personne n'a donc été plus à portée que lui d'étudier les influences de cet établissement, et tout lui prouve que ces influences sont nulles.

Non contens de ces renseignemens, nous avons voulu connaître l'opinion des voisins eux-mêmes, et particulièrement de ceux qui, par leur position, devaient se trouver sous l'influence plus immédiate de la manufacture; nous les avons questionnés pour la plupart dans leurs demeures, et tous, sans exception, propriétaires et locataires, nous ont dit que, loin d'avoir à se plaindre de la manufacture de tabac, ils ne comprennent pas que l'on puisse craindre ses émanations; que non-seulement ces émanations n'empêchaient pas des personnes étrangères au quartier de venir y louer des logemens; mais qu'il était même inouï d'avoir trouvé quelqu'un qui, en se retirant du quartier, ait allégué pour motifs les vapeurs et les émanations provenant de la manufacture; il ne faut pas même excepter de cette règle générale les maisons qui sont placées vis-à-vis les dix fenêtres qui répondent aux ateliers où l'on dessèche le *scaferlati*; les vapeurs sortent en abondance de ces fenêtres, l'air, en quelques circonstances, en est obscurci, et le vent les porte avec rapidité dans toutes les directions. Si ces maisons, qui sont grandes et vastes, et dont les habitans se composent de riches négocians et de particuliers aisés, ne sont pas incommodées de ces émanations, nous n'avons rien à craindre de toutes celles qui peuvent sortir des autres points de la manufacture.

Il existe dans le quartier du Gros-Caillou quatre ou cinq médecins ou chirurgiens qui y exercent la médecine depuis un temps plus ou moins long, et dont la clientelle

s'est particulièrement concentrée dans cette partie de la ville ; nous nous sommes mis en rapport direct avec quelques-uns : nous avons demandé aux autres leur avis par écrit, et tous, sans exception, nous ont assuré qu'ils n'avaient jamais entendu les familles dans lesquelles ils pénétraient, se plaindre du voisinage de la manufacture, et que, dans aucune circonstance, ils n'avaient pu reconnaître une influence particulière et spéciale exercée par les émanations de cette fabrique sur les maladies qu'ils avaient eu à soigner. Outre M. Bonnie, dont nous avons déjà parlé en plusieurs circonstances, nous citerons, parmi ces médecins, MM. Desrai et Forsse ; le nom des autres nous échappe en ce moment.

Il suffit d'examiner les recherches statistiques de M. le préfet de la Seine pour reconnaître que la mortalité du 10e arrondissement, dans lequel se trouve le Gros-Caillou, est, à peu de chose près, la moyenne des douze arrondissemens de Paris pris dans leur ensemble ; l'influence de la manufacture ne s'y fait donc pas sentir.

Nous devrions peut-être nous borner à l'exposition de ces faits qui nous semblent concluans ; nous les appuierons cependant d'observations fournies par d'autres manufactures, et qui nous paraissent intéressantes.

« Non-seulement on n'a pas remarqué que les ouvriers » de la manufacture de Toulouse fussent affectés de maladies particulières, comme nous l'avons dit ci-dessus ; » mais il existe dans le pays, et surtout parmi les ouvriers » de la manufacture, l'opinion que le tabac est un puissant préservatif contre un grand nombre de maladies et » particulièrement contre celles qui règnent d'une manière épidémique. Cette opinion, accréditée depuis

» long-temps, est appuyée sur une observation faite il y » a plus de 40 ans, dans une épidémie de *Suette* qui fit » pendant plusieurs mois de grands ravages parmi les » pauvres et les artisans de la ville de Toulouse, et dont » ne furent pas atteints les ouvriers de la manufacture de » tabac appartenant alors à la ferme générale. Plusieurs » employés et ouvriers de cette ancienne manufacture » existent encore aujourd'hui, et ils se rappellent très-bien » cette singulière particularité. »

Ce qui suit nous est fourni par le médecin attaché à la fabrique de Bordeaux.

«La manufacture de Bordeaux, située dans un climat » humide et sur un littoral exposé aux brouillards, est » un véritable bienfait pour la ville et notamment pour les » quartiers qui sont dans le voisinage; les émanations pi- » quantes et ammoniacales qui se dégagent du tabac as- » sainissent l'air et diminuent son insalubrité..... Dans » ce climat humide, il rend aux habitans le même ser- » vice qu'aux marins : ce qui le prouve, c'est qu'avant » l'établissement de la manufacture, la partie de la ville » où elle est située, et qui est environnée de marais, se » trouvait souvent affligée par des maladies contagieuses, » qui depuis cette époque n'ont pas reparu. A l'appui de » ce fait, nous pouvons dire encore que le quartier de la » manufacture est celui où l'on remarque le moins de » mortalité, et que cette heureuse exception doit à juste » titre être appliquée à nos ouvriers, dans la masse des- » quels on compte habituellement très-peu de malades, » encore qu'ils soient en général mal logés, mal vêtus et » encore plus mal nourris. »

Nous nous arrêtons à ces faits pour prouver l'innocuité des fabriques de tabac considérées comme insalu-

bres ou incommodes; ce que nous pourrions dire de plus ne serait que la répétition des mêmes assertions, et n'ajouterait pas à l'évidence qui ressort de tout ce qui précède.

Il existe cependant une opération qui, bien qu'étrangère à la préparation du tabac, se rattache aux manufactures où on le travaille; nous voulons parler de la destruction du tabac avarié et du brûlement des côtes provenant de l'époulardage; comme ce brûlement offre des difficultés et des désagrémens, il rentre dans le domaine de l'hygiène publique; nous allons en dire quelques mots, et indiquer les moyens employés par un de nous pour opérer ce brûlement d'une manière salubre et sans gêner en aucune manière les habitans du quartier dans lequel il se fait.

Les côtes de tabac pouvant être préparées et broyées comme le tabac lui-même, et livrées à la consommation, elles ont, de tout temps, excité la cupidité des marchands et des falsificateurs qui, dans plusieurs circonstances, sont parvenus à les enlever furtivement des établissemens du gouvernement; c'est pour prévenir cette fraude que l'administration s'est déterminée à détruire complétement ces côtes, en les livrant aux flammes dans l'intérieur même de ses établissemens.

On ne tarda pas à reconnaître le grave inconvénient de cette incinération : l'abondance et l'âcreté de la fumée qu'elle produisait, était insupportable, non-seulement pour la fabrique elle-même, mais encore pour les habitations voisines, et même pour celles qui se trouvaient à une assez grande distance; des plaintes réitérées furent faites contre tous les établissemens qui se virent forcés de renoncer à ce mode d'incinération.

Ce fut alors que l'administration essaya de livrer ces côtes à la putréfaction, en les enfouissant profondément dans la terre, à la manière des pailles qu'on veut convertir en fumier; mais il résulta de ce mode particulier de destruction, un nouvel inconvénient : la fermentation s'établissant dans ces masses, le feu s'y manifesta et fit courir à plusieurs manufactures, les plus grands dangers; peu s'en fallut que celle de Paris ne fût la proie des flammes (1).

Il faut faire observer ici que cet enfouissement, qui avait d'abord été fait en plein champ, ne peut se pratiquer ensuite que dans l'intérieur des fabriques, parce qu'on remarqua que ces côtes étaient constamment enlevées, malgré la chaux vive qu'on y ajoutait, et les autres substances étrangères qu'on avait soin d'y mélanger.

On choisit donc des emplacemens hors des villes pour l'incinération des côtes de tabac, et comme il fallait qu'elle fût surveillée par des agens des manufactures, on amoncelait ces côtes pendant des mois entiers dans l'intérieur des établissemens pour les brûler en une seule opération qui dure ordinairement huit jours et quelquefois un mois, lorsque la masse est considérable; c'est ce qui arrive ordinairement à Paris où on n'en brûle guère moins de *deux cent quarante mille kilogrammes* à la fois; et dans quelques circonstances, à Strasbourg, où cette

---

(1) On attribue, dans les fabriques, les incendies dont nous parlons à la fermentation développée dans les côtes de tabac; ne pourraient-ils pas provenir de la délitescence de la chaux vive qu'on ajoute toujours dans ces matières de rebut?

masse s'est élevée jusqu'à la quantité énorme de *trois cent mille kilogrammes.*

Malgré ces soins et ces précautions, l'incinération des côtes de tabac a toujours été pour les villes où se trouvent des manufactures une cause très-grande de désagrémens et une occasion continuelle de plaintes adressées à l'administration. Quoiqu'elle se fasse à plus d'une lieue de Strasbourg, la ville et les faubonrgs en sont incommodés, lorsque les vents portent sur eux les émanations du foyer. La fabrique de Paris s'est vue forcée, il y a quelques années, de quitter le Champ-de-Mars où elle avait obtenu la permission de s'établir, et ce qui est digne de remarque, c'est que ce fut particulièrement sur les plaintes de la garnison qui occupait le quartier de l'école militaire, qu'elle fut obligée d'abandonner un emplacement, en apparence, aussi convenable, et d'en choisir un autre beaucoup plus éloigné.

C'est aujourd'hui dans la plaine de Grenelle et dans la grande fabrique de produits chimiques de M. Payen, que se brûlent les côtes fournies par la fabrique de Paris; elles y sont, à la vérité, brûlées dans un four, mais comme ce four n'est destiné qu'à recueillir les cendres et qu'il n'est pas fumivore, il procure les plus grands désagrémens aux villages environnans, et particulièrement à ceux de Passy et d'Auteuil qui, depuis quelques années, et surtout depuis deux ans, n'ont pas cessé de fatiguer le préfet de police de leurs plaintes et de leurs réclamations. Voici quelques détails qui nous ont été fournis sur cette fumée, par un membre de l'académie des sciences, et notre collègue au conseil de salubrité, M. Deyeux, qui habite le village de Passy.

« Cette opération donne lieu à l'émission d'une énorme

» quantité de fumée noire, épaisse, qui s'étend à une di-
» stance considérable... L'odeur âcre et piquante de cette
» fumée n'est pas seulement désagréable au dehors; on
» a beau tenir les portes et les fenêtres fermées, elle
» pénètre jusque dans l'intérieur des habitations, et adhère
» tellement aux meubles qui les garnissent, que c'est
» toujours avec peine qu'on parvient à s'en débarrasser
» lorsque le brûlement est terminé.... Ce qu'il y a de
» certain, c'est que cette fumée, indépendamment de
» ce qu'elle est désagréable et incommode, cause aux
» propriétaires des maisons d'Auteuil et de Passy un
» grand tort, puisque déjà plusieurs locataires ont été obli-
» gés d'abandonner les appartemens qu'ils occupaient dans
» ces villages, où ils n'étaient venus s'établir que pour y
» respirer un air pur et salubre. »

C'est surtout auprès du four et aux environs de la fabrique, que cette fumée présente les plus grands désagrémens; elle est épaisse, opaque, fortement empreinte de l'odeur aromatique du tabac mêlée à celle des huiles pyrogénées des substances organiques. Ce désagrément augmente beaucoup lorsque le temps est calme et humide; dans ces dernières circonstances, elle est encore suffocante à deux cents pas de l'endroit d'où elle s'échappe, et lorsque le vent souffle, elle affecte péniblement à plus d'un quart de lieu de la fabrique; nous l'avons sentie plusieurs fois à deux lieues de distance. En tout temps, cette fumée transporte à 150 ou 200 mètres des particules charbonnées et de la cendre légère qui nuisent beaucoup aux étandages de linges et de toiles, aux fabriques de colle-forte, d'amidon et autres semblables.

Au reste, soit à raison de la masse d'air dans laquelle

ces vapeurs se mélangent, soit par toute autre cause, quelque grandes que soient les incommodités qu'elles procurent, elles paraissent jouir d'une innocuité complète, tant sur l'homme que sur les animaux et les végétaux; c'est ce qu'il a été facile de vérifier depuis plusieurs années, dans toutes les fabriques de France, mais particulièrement aux environs du four de M. Payen, où des hommes, des femmes, des enfans, inaccoutumés à respirer ces vapeurs, et dont les logemens n'étaient séparés du four dans lequel on brûlait jusqu'à 240,000 kilogrammes de côtes par mois, que par un intervalle de 80 à 100 mètres, n'ont pas souffert la plus légère indisposition, bien qu'ils fréquentassent continuellement les environs plus rapprochés de la fabrique où nous avons dit que l'odeur était tellement désagréable, qu'on pouvait la considérer comme véritablement suffocante.

Ce sont ces considérations majeures, qui ont déterminé l'administration des contributions indirectes à faire construire un appareil que nous allons décrire, et qu brûlant la fumée et les vapeurs de toute espèce qui s'échappent pendant l'incinération, permettent de faire cette opération au milieu de la fabrique et de la ville, sans qu'il soit possible de s'en apercevoir. Ce moyen, remarquable par sa simplicité, a déjà été employé dans différentes manufactures et particulièrement dans des fabriques de noir animal; son efficacité est donc bien constatée. N'ayant d'autre but ici que de signaler cette amélioration, nous n'entrerons pas dans de longs détails descriptifs. Comme on est dans l'intention, si l'administration en adopte l'usage, d'en publier une description complète, en y joignant tout ce qui regarde la combustion des côtes de tabac, nous invi-

tons nos lecteurs à chercher dans ce Mémoire, lorsqu'il paraîtra, les nombreux renseignemens qui s'y trouveront.

Fig. 1[re]. Coupe horizontale du fourneau selon les lignes *E F*, *G H* de la *fig.* 4.

On voit en *a*, le cendrier du foyer dans lequel s'opère la combustion des côtes de tabac; *b.* indique le cendrier du fourneau fumivore *h*, *fig.* 2. 3 et 4, et *CC* les détails de l'appareil calorifère dont on voit la coupe verticale aux mêmes lettres, *fig.* 4

Fig. 2. Coupe horizontale du fourneau selon la ligne *C D* de la *fig.* 4. Voici l'indication des objets qui y sont représentés :

g. Grille du foyer dans lequel les côtes de tabac sont brûlées.

h. Foyer du second fourneau fumivore.

i. Espace vide qui se trouve entre l'extrémité de la grille du foyer *g*, et le mur du fond du cendrier de ce foyer.

K. Ouverture au moyen de laquelle on facilite la chute des côtes incinérées de dessus la grille *g* dans le cendrier *a*.

l l. Ouvertures pouvant fournir de l'air neuf à la fumée pour en opérer la combustion.

m. Carneau voûté, porté à la température rouge, et destiné à brûler la fumée qui y passe.

n n. Ouvertures servant à mélanger à volonté, de l'air neuf à la fumée, au moment où elle vient de passer à travers le foyer *h*.

p. Passage voûté, recevant les produits de la combustion opérée sur les trois grilles des fourneaux *g*, *h* et *o* : ce passage étant constamment élevé à la température rouge, la fumée achève de s'y brûler avant d'arriver

dans l'appareil calorifère *C*, construit à l'extrémité droite du fourneau.

Fig. 3. Élevation générale du fourneau, vue du côté des cendriers. Les mêmes lettres indiquant les mêmes objets dans les quatre dessins, nous nous dispenserons de rien dire de plus relativement à cette figure.

Fig. 4. Coupe verticale du fourneau selon la ligne *A B*, *fig.* 1re : on y voit en *o*, la coupe du premier fourneau fumivore, dans lequel le combustible brûle à flamme renversée; c'est en décrivant cette figure que nous allons bien faire comprendre la manière dont on doit opérer la combustion des côtes de tabac, dans le fourneau fumivore dont il s'agit. Nous répétons ici ce que nous venons de dire en parlant de la *fig.* 3, que les lettres écrites sur cette coupe indiquent les mêmes objets qu'elles représentent aux *fig.* 1, 2 et 3; cela posé, voici la marche que doit suivre l'opération et les précautions qu'il faut prendre pour pouvoir brûler les côtes de tabac, sans inconvénient pour le voisinage de la manufacture :

On commence par allumer du bois sec et fendu dans les trois foyers *g*, *h* et *o*; lorsque la voûte du foyer *g*, et les passages voûtés *m* et *p*, sont portés à la température rouge, alors on peut brûler des côtes de tabac sur la grille *g*. Pour cela, on en charge peu à peu cette grille, en ayant toujours soin de ne placer les côtes humides que sur le devant; on pousse successivement, vers le fond du foyer, celles qui sont allumées avant d'en faire une nouvelle charge, et on continue à conduire ainsi la combustion dans ce foyer, tant que l'on a des côtes de tabac à brûler, ou jusqu'à ce qu'il devienne nécessaire de nettoyer les différentes parties du fourneau.

On facilite la chute des côtes incinérées ou seulement

enflammées, dans le cendrier *a*, à travers l'ouverture *i*, au moyen d'un ringard qui se manœuvre par l'ouvreau *k*. Le cendrier *a* doit être fermé par une porte en tôle; on peut y mettre, lorsqu'il est assez échauffé et qu'il contient déjà des cendres rouges, des côtes de tabac humides, qui y brûlent alors très-bien.

L'air nécessaire à cette double combustion pénètre dans le cendrier *a* et dans le foyer *g*, à travers l'ouverture *a*, ménagée en avant du fourneau, non-seulement pour produire convenablement cet effet, mais encore pour s'opposer à l'échauffement de l'air sur le devant du fourneau où se trouve placé l'ouvrier chargé d'introduire à tout moment des côtes de tabac dans le foyer *g*. Cette simple précaution rend beaucoup moins pénible le travail de cet ouvrier.

La fumée sortant du cendrier *a* et du foyer *g*, se mélange à la quantité convenable d'air neuf, introduite par les ouvertures *ll*; le tout passe dans le carneau voûté *m*, y augmente de température, s'y brûle, et en sort presque sans odeur et sans fuliginosités.

On pourrait certainement se contenter, en fabrique, du résultat que l'on obtient en conduisant ainsi le fourneau. Si cependant l'on voulait y brûler complétement la fumée, il faudrait alors allumer du bois sec et fendu sur la grille du premier fourneau fumivore *o*; ce combustible y brûlerait à flamme renversée, comme dans les allandiers des fours à porcelaine.

La flamme qui y serait produite se jetterait en contre-bas, se mélangerait à de l'air neuf, entrant par les ouvertures *nn*, et pénétrerait dans le carneau voûté *p*, dont elle occuperait la partie supérieure. La fumée venant du foyer *g* serait alors obligée de se mélanger avec cette

flamme contenant un excès convenable d'oxigène, et de traverser avec elle le carneau voûté *p* dans toute sa longueur, d'où elle ne sortirait bien certainement qu'après y avoir été complétement brûlée. Ce n'est donc que par excès de précaution que nous avons fait construire le second fourneau fumivore que l'on voit en *h*, et qui agirait comme il suit, s'il arrivait des cas où l'on pût avoir besoin de s'en servir.

La flamme du bois sec et fendu, que l'on brûlerait sur la grille de ce fourneau, obéissant au puissant appel de la cheminée générale *R*, prendrait une direction horizontale, se mélangerait à de l'air neuf entrant par les ouvertures *nn*, occuperait la partie inférieure du carneau *p*, d'où il suit que la fumée, arrivant du foyer *g*, en grande partie brûlée pendant son passage à travers le carneau *m*, serait en outre obligée de traverser le carneau *p* dans toute sa longueur entre deux courans horizontaux de gaz enflammé, et contenant un excès convenable d'oxigène, ce qui en brûlerait infailliblement les moindres fuliginosités.

Nous sommes loin de croire que l'on doive avoir recours à ces dernières précautions, et surtout à l'emploi du second fourneau fumivore. Ce n'est, nous le répétons, que par excès de précaution, et pour indiquer la perfection à laquelle on peut arriver en ce genre, que nous avons réuni dans le même appareil tous les moyens d'atteindre le but proposé; néanmoins, comme il se pourrait qu'on en voulût faire usage, nous avons dû chercher à utiliser dans ce cas la chaleur que produirait la combustion des côtes de tabac, et surtout celle que donnerait le bois servant à alimenter les deux foyers fumivores : c'est dans ce but que nous avons fait établir au-

dessus de la voûte *q* l'appareil calorifère dont on voit les détails en *C*, et qui pourrait servir à échauffer un volume d'air considérable, pouvant être employé soit au chauffage de la manufacture en hiver, soit en tout temps pour opérer la dessiccation du tabac à fumer. Nous ajouterons enfin que l'on pourrait remplacer ce calorifère par une chaudière servant à faire chauffer l'eau employée pour le lessivage des cendres de tabac, ou bien à faire évaporer les lessives provenant de cette dernière opération.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL ET OBSERVATIONS.

En récapitulant tout ce que nous avons vu dans la fabrique de Paris et ce que nous avons rapporté des observations semblables, faites dans les huit autres manufactures de France, c'est-à-dire sur un nombre de 4518 ouvriers, nous voyons :

1° Que dans la plupart des fabriques il est sans exemple qu'un individu ait été dans l'impossibilité de s'accoutumer aux émanations du tabac; qu'il n'y a guère que la démolition des masses qui ait été nuisible à quelques-uns, et qu'en général, ceux qui sont exposés à toutes les émanations de cette substance, pendant un, deux ou trois mois, n'en sont pas incommodés ;

2° Que si le travail du tabac laisse ceux qui le font, exposés à toutes les infirmités humaines, ce qu'ils ont de commun avec les autres classes de la société livrées à des occupations qui n'ont aucune analogie avec celle que nous étudions, c'est à tort qu'on la regarde comme la cause d'une multitude de maux. dont nous trouvons l'é-

numération dans les ouvrages de tous ceux qui ont écrit sur l'influence des professions, et dont nous avons rapporté les différentes opinions au commencement de ce Mémoire; ainsi, tout ce qu'on a débité sur la fréquence des nausées, des vomissemens, des diarrhées, des coliques, des hémorragies chez les râpeurs de tabac, peut être considéré comme une pure supposition; il en est de même des céphalalgies, des sternutations, de la perte d'appétit, de la fétidité de l'haleine, des affections aiguës et chroniques de la poitrine, des cancers et autres maladies semblables; ce que disent les mêmes auteurs sur la décoloration de la peau des ouvriers employés au tabac, sur la teinte jaunâtre de leur *facies*, sur leur maigreur et leur émaciation, prouve qu'ils n'en ont point observé par eux-mêmes, ou, du moins, qu'ils n'ont vu que les exceptions à la règle générale, et en ne mettant pas cette classe de la population en parallèle avec d'autres ouvriers de la même ville, occupés à des travaux d'un genre tout différent. Nous nous sommes longuement étendus sur ce point important d'hygiène publique et nous avons multiplié les preuves; la fabrique de Paris nous en a fourni beaucoup. Nous engageons ceux qui seraient curieux de s'instruire par eux-mêmes, à visiter les ateliers de la manufacture du Gros-Caillou; quoique le nombre des ouvriers soit beaucoup diminué dans cette manufacture, il en reste encore une assez grande quantité de tous les âges et de tous les sexes pour se procurer en peu de temps une conviction parfaite.

3° Nous avons démontré, dans l'examen de la troisième question, que le tabac, loin de déterminer, chez ceux qui le préparent, la mort et le narcotisme, comme le disent les auteurs et comme le croient encore beaucoup de

personnes, n'avait pas même d'influence sur leur système nerveux, et que les vertiges, les syncopes, les tremblemens musculaires, et autres maux semblables qu'on lui a reprochés, n'ont jamais existé dans les manufactures, ou au moins ne peuvent pas lui être attribués.

Tout nous prouve que les accidens observés par Percy sur des soldats qui manœuvraient au Champ-de-Mars, et dont il attribue la cause à du tabac contenu dans leurs schakos, n'ont pas pu être déterminés par cette substance. Les faits que nous avons rapportés le démontrent jusqu'à l'évidence. Une chaleur très-intense n'est-elle pas capable à elle seule de produire la syncope, surtout lorsqu'on reste exposé à un soleil ardent, pendant tout le temps que durent des manœuvres longues et fatigantes? les exemples de syncope et même de morts subites arrivées en pareilles circonstances sont trop nombreux pour que nous les rapportions. Percy ayant visité après l'accident tous les schakos du régiment, trouva que la *plupart* contenaient du tabac à fumer et à mâcher; pourquoi, lorsque presque tous les hommes portaient du tabac dans leurs schakos, quelques-uns seulement furent-ils indisposés? pourquoi ces soldats, qui avaient habituellement du tabac au-dessus de leur tête, n'en ont-ils été incommodés que pendant une manœuvre? L'opinion de Percy porte donc avec elle sa réfutation.

4° Non-seulement le tabac n'altère pas la santé d'une manière visible dans les premières années consacrées à sa manipulation, mais il ne lui apporte pas même le moindre préjudice dans un âge plus avancé; s'il en était autrement, les ouvriers deviendraient impropres au travail et il faudrait les réformer; or, ce que nous avons dit dans

l'examen de la quatrième question, démontrant que la faiblesse et le grand âge, ou des causes tout-à-fait accidentelles ont seules motivé ces réformes, on ne peut donc rien reprocher au tabac.

5° Il existe des professions qui, sans nuire d'une manière évidente à la santé, abrègent cependant la vie et empêchent tous ceux qui l'exercent de dépasser un certain âge; nous avons démontré que celle dont nous nous occupons n'était pas dans cette catégorie, puisqu'elle permet à un grand nombre d'ouvriers d'atteindre et même de dépasser la limite ordinaire de la vie humaine.

6° Enfin, pour prouver que les fabriques de tabac ne sont pas nuisibles, et qu'on peut les autoriser dans l'intérieur des villes, nous avons accumulé un grand nombre de faits qui ne laissent aucun doute sur ce point important de salubrité publique; soit donc que le monopole du tabac reste encore dans les mains de l'administration, soit que cette industrie redevienne libre comme elle l'a été pendant quelque temps, on n'aura plus de prétexte légitime pour entraver l'élan de l'industrie dans le dernier cas, et dans la première supposition on n'effraiera pas une population tout entière, qui pourrait craindre de voir son existence compromise par des émanations dont l'influenee est tout-à-fait nulle.

Les documens que nous avons reçus s'accordent tous d'une manière remarquable avec nos propres observations. Nous devons cependant excepter ceux qui ont été envoyés par le médecin de la fabrique de Lyon; on y retrouve, en effet, parmi l'énumération des maladies que ce praticien attribue au tabac, la plupart de celles qui ont été citées par les auteurs dont nous avons rapporté

les opinions dans le premier chapitre de ce Mémoire.

Cette contradiction, avec les faits observés partout, a particulièrement frappé les membres de la société de médecine de Toulouse, auxquels le médecin de Lyon avait envoyé son mémoire. On lit, en effet, dans le compte rendu des travaux de cette société, page 31, année 1828, ce passage remarquable : « Les observations » du médecin de Lyon ne coïncident pas parfaitement » avec celles faites à la manufacture de tabac de Tou-» louse; on n'y a pas observé, comme lui, que la gastro-» entérite, le rhumatisme, la dyssenterie fussent plus » communes que chez les individus attachés à d'autres » établissemens. *Cette circonstance peut faire penser que » ces affections pouvaient reconnaître à Lyon d'autres causes » que l'auteur devait soigneusement rechercher.* »

Nous ajouterons à ces observations des médecins de Toulouse, que, profitant nous-mêmes de notre position à la faculté de médecine de Paris, nous avons questionné la plupart des élèves qui viennent y prendre leurs grades, après avoir étudié pendant plusieurs années dans l'excellente école de Lyon, et que tous nous ont répondu qu'ils n'avaient rien observé de particulier sur les râpeurs de tabac qui viennent se faire soigner dans l'hôpital; qu'au contraire, tous les ouvriers leur ont paru affectés des maladies régnantes, *ni plus ni moins*, que les autres ouvriers de la ville et des environs. Plusieurs de ces personnes, en passant par Lyon pour retourner dans leur pays, ont même pris dans cette ville et dans son hôpital des renseignemens qu'elles nous ont envoyés; tous font rentrer dans la loi générale la fabrique de Lyon, qui paraissait s'en écarter. Ce n'est pas, suivant les documens qui nous sont survenus, le tabac qui cause aux ouvriers de Lyon les ma-

ladies qui les font entrer à l'hôpital, mais bien l'influence malsaine du climat lyonnais, terre classique des affections rhumatismales et catarrhales.

Le mémoire que vient de publier à ce sujet M. Pointe, et dont il a bien voulu nous adresser un exemplaire, ne change pas à cet égard notre manière de voir. Pourquoi, en disant que les ouvriers confiés à ses soins sont exposés à la phthisie, aux ophthalmies, aux anthrax, etc., etc., ne cite-il qu'une seule observation de ces diverses maladies? Ceci nous surprend d'autant plus qu'il était facile à M. Pointe de nous donner des résultats numériques, puisqu'il dit lui-même à la page 21 de son opuscule, qu'à l'aide de l'ordre qui existe dans la fabrique de Lyon, *aucune des maladies dont les ouvriers de cet établissement peuvent être atteints n'échappent au médecin que est chargé de les traiter.* En effet, un certificat est indispensable pour que les ouvriers puissent recevoir la gratification de maladie que leur accorde l'administration. Nous partageons entièrement l'avis de nos confrères de Toulouse, relativement aux opinions de M. Pointe, sur lesquelles nous pourrions nous étendre davantage, et nous terminons ici ces considérations.

CONCLUSIONS.

Supposons que la fabrication du tabac devienne libre, et qu'une manufacture considérable s'établisse à peu de distance de quelques habitations; supposons encore que des plaintes et des dénonciations nombreuses et réitérées soient adressées contre cette fabrique, que fera l'administration? Elle répondra que la fabrique étant placée

dans la seconde classe des manufactures insalubres peut rester auprès des habitations, et, plus instruite que les pétitionnaires, elle ne tiendra pas compte de leur inquiétude.

Cette manière d'agir, quoique juste et en tout conforme à la raison, satisfera-t-elle les plaignans? N'est-elle pas faite, au contraire, pour augmenter leurs craintes, surtout si, consultant les auteurs que nous avons cités, ils ajoutent foi à leurs assertions? Quels sont même les médecins-praticiens qui, dans cette circonstance, n'abonderaient pas dans leur sens; ceux-ci, n'ayant jamais occasion de voir des fabriques et d'en étudier les influences, seront forcés dans leur croyance par des autorités aussi imposantes; hésiteront-ils d'après cela à regarder comme démontrées des opinions sur lesquelles Ramazzini, Fourcroy, Cadet-Gassicourt, Tourtel, Percy, Patissier, Mérat et autres se trouvent être d'un accord unanime, sans que personne jusqu'ici ait osé émettre une opinion contraire à la leur. Dans ce cas, l'administration se verra taxée d'indifférence ou même de partialité, et des vexations sans nombre seront dirigées contre les propriétaires de la manufacture, qui ne pourront sortir d'un dédale de procès souvent ruineux et toujours interminables.

Raisonnant toujours de la même manière, supposons encore que la fabrique de tabac reçoive l'autorisation de s'établir auprès d'un particulier du caractère et de la trempe de certains hommes qui se sont acquis une véritable célébrité dans les annales de la salubrité; si un de ces hommes, sur des motifs pour ainsi dire inappréciables, a pu, dans l'espace de six années, intenter plus de vingt procès à son voisin, et compromettre l'existence d'une

fabrique importante, quelle force ne donnerait-il pas à ses argumens en s'appuyant des autorités dont nous avons plus haut décliné les noms? il trouverait parmi ces autorités deux membres de l'académie royale de médecine, trois membres de l'académie des sciences, deux professeurs de la faculté de médecine de Paris, un professeur de la faculté de médecine de Strasbourg, deux chimistes et deux physiciens célèbres, l'un français, l'autre italien, enfin six médecins et un pharmacien qui ont tenu et qui tiennent encore dans le monde savant les places les plus éminentes. Un juge pourrait-il soupçonner la bonne foi d'un homme qui appuierait ses raisons sur de pareilles autorités, et quelle impression pourraient faire, sur des esprits prévenus et inquiets, toutes les observations et tous les raisonnemens de l'administration et de ses agens? Il est donc évident, ainsi que nous l'avons déjà dit dans notre préambule, qu'il importe plus qu'on ne pense d'étudier les professions autrement qu'on ne l'a fait jusqu'ici; cette importance s'accroît en raison des progrès que fait l'industrie et de l'extension que prennent les manufactures.

Nous suivrons dans l'étude des autres professions la marche que nous avons adoptée pour les râpeurs de tabac; elle est lente et pénible, mais elle est philosophique, et nous semble être la seule qui puisse nous conduire à des résultats certains.

TABLEAU

DES VARIATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

COMPARÉES AUX PHÉNOMÈNES PHYSIOLOGIQUES,

D'après les observations faites à l'Observatoire royal et les recherches statistiques les plus récentes (1);

PAR M. A. GUERRY, AVOCAT.

L'emploi des moyens graphiques jettera beaucoup de jour sur des phénomènes du plus haut intérêt. Si au lieu de cartes géographiques nous ne possédions que les coordonnées de latitude, de longitude et de hauteur, nn grand nombre de rapports curieux qu'offrent les continens dans leur configuration et leurs inégalités, seraient restés à jamais inconnus.

(A. De Humboldt, *Mém. sur les lignes isothermes.*)

MÉTÉOROLOGIE.

MOYENNES TRIMESTRIELLES.

I à IV. Direction des vents. On a représenté par ces zônes circulaires, et d'après les observations de 9 années, le nombre de jours que soufflent à Paris les divers vents pendant une période de trois mois. Au lieu de janvier,

---

(1) Ce tableau d'une très-grande dimension, et dont on ne donne ici qu'une partie, n'était pas destiné d'abord à être publié; comme il a fallu le réduire de beaucoup, on n'aurait pu, sans confusion, indiquer pour les ordonnées de chaque courbe une échelle de division.

décembre a été pris pour point de départ. On a évité ainsi de réunir les mois d'août et de septembre dont les moyennes sont très-différentes, et chaque période a mieux conservé la température qui lui est propre.

Suivant l'opinion commune, les vents du midi règneraient surtout en été, les vents du nord en hiver. On voit que c'est précisément le contraire qui arrive.

MOYENNES MENSUELLES.

V. Thermomètre. Ces moyennes sont déduites des observations de 9 heures du matin, pendant 10 années. Le parallélisme avec la courbe de l'heure du lever du du soleil (elle ne se trouve pas sur cette copie) devient ici remarquable. On voit que janvier est le mois le plus froid, et que c'est aux mois de juillet et d'août que la chaleur est la plus forte. La température d'avril, et surtout celle d'octobre, représentent la température moyenne de l'année qui est moins inégale qu'on ne serait tenté de le supposer, d'après le témoignage des sens et les produits variables des récoltes. Elle est à Paris d'environ 10 degrés centigrades.

VI. Jours de tonnerre. Selon qu'ils ont été plus ou moins nombreux, la petite zone s'élève ou s'abaisse. Elle se place au centre de l'ellipse décrite par les courbes du thermomètre et de l'hygromètre.

VII. Hygromètre. La courbe de la marche de l'hygromètre pour chaque jour (on ne la donne pas non plus dans cet extrait) paraissait se développer en sens inverse de celle du thermomètre. Cette opposition est ici mieux déterminée.

VIII. Jours de gelée. Janvier, puis décembre, en ont le plus, ce qui s'accorde avec les moyennes du thermo-

mètre d'après lesquelles ces deux mois sont les plus froids.

La grêle tombe à toute époque de l'année, mais surtout au printemps et en été. Les observations de 15 années ne donnant pour moyennes mensuelles que des fractions de jour, la courbe n'en a pas été tracée.

IX. Jour de neige.

X. Jours de pluie.

XI. Hauteur de la pluie.

La chute des pluies est, dans nos climats, tellement accidentelle, qu'il faudrait de longues années d'observation pour arriver à des résultats de quelque importance. Ces deux courbes confirment ce que l'expérience avait appris, que la quantité de pluie ne dépend pas du nombre de jours pluvieux. Il tombe plus d'eau en été qu'en hiver; les jours pluvieux l'emportent cependant dans cette dernière saison.

XII. Jours de brouillard.

XIII. Jours de temps couvert.

Ces deux courbes sont plus régulières que les deux précédentes. Elles se rapprochent de la marche de l'hygromètre.

XIV. Beaux jours. Leur nombre augmente à mesure que la chaleur s'élève et que l'humidité diminue.

PHYSIOLOGIE.

ADMISSIONS AUX HÔPITAUX.

Les 8 courbes de cette colonne représentent, d'après une moyenne de 8 années (1820 à 1827), calculée sur les relevés du bureau central des hospices, le nombre d'admissions aux hôpitaux de Paris, pour diverses maladies.

XV. Phlegmasies internes. Une erreur de chiffres laisse incertaine la hauteur du mois d'octobre.

XVI. Ophthtalmies. Comme les phlegmasies, elles deviennent plus fréquentes à mesure que la chaleur s'élève.

XVII. Catarrhe pulmonaire. Le *maximum* de cette maladie suit à peu près celui du froid et de l'humidité. Son *minimum* correspond au *maximum* de la chaleur.

XVIII. Variole. La forme singulière de cette courbe ne paraît se rapprocher d'aucune autre, si ce n'est peut-être de celle du thermomètre. Ses nombres ne sont pas très-élevés, mais sa régularité ne permet pas de l'attribuer au hasard.

XIX. Fluxions de poitrine. Elles règnent en même temps que les catarrhes.

XX. Phthisie pulmonaire. Cette funeste maladie, qui produit à Paris plus d'un quart de la mortalité chez les adultes, ne règne pas surtout en automne, comme on le croit assez généralement ; mais bien au printemps.

XXI. Diarrhée, dysenterie.

XXII. Fièvres intermittentes.

Ces deux courbes s'élèvent au printemps et à l'au-

tomne. On a déjà remarqué que ces deux saisons ramènent à peu près les mêmes variations météorologiques.

XXIII. Admissions aux hôpitaux (*sans distinction de maladie*).

C'est au printemps qu'elles sont le plus nombreuses. La hauteur de janvier n'exprime pas exactement le nombre de malades, parce que, dans ce mois rigoureux, beaucoup de malheureux cherchent dans les hôpitaux un refuge contre le froid et la misère.

XXIV. Mariages. Cette courbe, ainsi que les trois suivantes, est construite avec les nombres très-élevés de la statistique de M. de Chabrol pendant 85 ans (jusqu'en 1787); elle prouve que l'époque du mariage ne se lie pas sensiblement à celle de la conception.

XXV. Conceptions.

XXVI. Naissances.

La première de ces deux courbes est déduite de la seconde. Le *maximum* des conceptions tombe en mai et juin, mois qui cependant donnent peu de mariages. Cette distribution entre les différens mois est tellement constante et régulière, qu'elle apparaît au bout de très-courtes périodes. M. le docteur Villermé a eu la patience de rechercher la cause de cet étrange phénomène. Il résulte du travail de ce savant, fondé sur plus de 13,000,000 de naissances, énumérées mois par mois, que le *maximum* ou le *minimum* des conceptions est déterminé surtout par la marche annuelle de la température, et que la dépression de la courbe au mois de mars, est due aux abstinences du carême. Une circonstance curieuse, c'est que ce mois devient pro-

gressivement chargé de plus de conceptions depuis la fin du règne de Louis XV, temps où le relâchement a commencé à s'introduire dans les pratiques religieuses Il y a quarante ans, mars était le dernier mois dans l'ordre des conceptions; il est le septième aujourd'hui.

XXVII. Mortalité. C'est au printemps qu'a lieu son *maximum*, son *minimum* arrive vers l'automne.

XXVIII. Suicides. *Nombre des suicides à Paris pendant chaque mois*, d'après les relevés annuels publiés par le Conseil de salubrité de 1817 à 1826.

Leur nombre total, pendant ce temps, a été de 3,185. L'automne est généralement regardé en France comme la saison où ils sont le plus fréquens, et l'on n'a pas été embarrassé pour en donner la raison. L'observation vient encore ici renverser l'opinion reçue; non-seulement l'automne ne voit pas commettre le plus de suicides, mais c'est alors qu'il y en a le moins. Au printemps ils se multiplient davantage. On a vu plus haut que c'est dans cette saison que se développent surtout les maladies, et que la mortalité devient plus forte. Ce qui prouve que cette distribution n'est pas accidentelle, mais qu'elle est déterminée par des lois constantes, bien qu'elles soient encore inconnues, c'est qu'on l'a récemment observée en Angleterre. Dans ce pays, comme en France, le *maximum* des suicides tombe au printemps, le *minimum* à l'automne. Plusieurs genres d'aliénations mentales se déclarent dans cette dernière saison, et dans les grands hôpitaux, les moyennes de plusieurs années font aussi découvrir, dans ces tristes maladies, une périodicité dont l'étude pourrait devenir d'une haute importance pour les sciences psychologiques.

XXIX. NAISSANCES. } Aux différentes heures (Bruxelles).
XXX. DÉCÈS.

La période diurne représentant à quelques égards la période annuelle, on a cherché si, de même que pour les saisons, il n'y aurait pas, pour certaines heures, une plus grande facilité de naissances ou de décès. Nous donnons ici les résultats obtenus à Bruxelles par M. Guiette, et publiés par M. Quételet, membre de l'académie des sciences de cette ville, d'après une moyenne de 30 ans pour les décès et de 12 ans pour les naissances; la différence de diamètre des deux cercles est due à l'inégalité des nombres des deux moyennes.

Une sorte d'ondulation ou de marée se remarque dans ces deux courbes circulaires; c'est à minuit et à midi qu'on naît et qu'on meurt le moins; à 11 heures du soir que les naissances sont le plus nombreuses, à 11 heures du matin qu'il y a le plus de décès. L'abaissement de la première courbe pourrait être attribué au préjugé populaire qui, à Bruxelles, fait rejeter sur les heures voisines de midi les décès de cette heure, qui est celle des exécutions à mort. Mais quelle serait la cause des trois autres dépressions ?

Quelque inexplicables que soient de pareils phénomènes, on ne saurait douter de leur réalité, car ces observations de M. Guiette ont depuis été pleinement confirmées par celles qu'a faites, à l'hospice de la Maternité de Paris, M. le docteur Villermé.

MÉDECINE LÉGALE.

RAPPORT ET EXPÉRIENCES

SUR LES EFFETS DE L'ALUN.

AFFAIRE DU PHARMACIEN M***,

Jugée d'abord par le tribunal de police correctionnelle, et, en dernier ressort, par la cour royale de Paris (appels correctionnels);

PAR M. ORFILA.

Madame B*** fut atteinte, lorsqu'elle était encore en pension à l'Aigle (Orne), d'un vomissement presque continuel, et tellement opiniâtre, qu'il résistait à tous les moyens indiqués; quelles que fussent les substances confiées à l'estomac, sans excepter l'eau, elles étaient aussitôt rejetées. Le docteur Emangard parvint, au bout de six semaines d'un traitement approprié, à faire supporter à la malade une eau légèrement lactée; l'alimentation fut progressivement augmentée, et la santé devint aussi bonne qu'on pouvait l'espérer chez une jeune personne dont l'enfance et l'adolescence avaient été marquées par un état constamment valétudinaire. (Certificat délivré par le docteur Emangard.) En 1827, madame B*** fut assez souffrante pour garder le lit pendant une grande partie de l'hiver. En février 1828, elle fit appeler, pour la première fois, le docteur F***, qui lui donna des soins

pendant près de deux mois. Dans le courant de l'été, il survint des irrégularités dans la menstruation, qui obligèrent de recourir à des sinapismes, à une infusion de safran, etc.

Le 10 septembre 1828, ainsi que le déclare le docteur F*** (1), madame B*** fut incommodée par un *embarras sanguin, avec prédisposition inflammatoire provenant de la diminution du flux menstruel.* Cette indisposition ne s'étant pas améliorée, le 22 septembre, le docteur F*** prescrivit 16 sangsues, et pour boisson de la gomme arabique; les sangsues furent appliquées dans la matinée : on alla chercher une once de gomme arabique en deux paquets chez M. M***. Par malheur ce pharmacien avait été forcé de quitter un instant l'officine, son élève était également absent; madame M*** offrit de servir la substance demandée pour ne pas faire attendre la malade. Elle prit en effet un bocal sur lequel était l'étiquette de la gomme pulvérisée, le posa sur le comptoir, et chercha le papier nécessaire pour envelopper la poudre; mais il paraît qu'en voulant prendre le bocal, elle le confondit avec un autre placé sur le comptoir, de la même forme et renfermant une poudre de même apparence, que M. M*** n'avait pas eu le temps de remettre en place avant de monter dans son appartement. Malheureusement la substance contenue dans ce bocal était de *l'alun calciné.* L'un des deux paquets de cet alun ayant été dissous dans une pinte d'eau tiède, une tasse de cette boisson fut présntée à madame B*** qui la saisit avec avidité : à peine avait-elle bu deux ou trois cuillerées de cette bois-

(1) Déposition en date du 26 septembre 1828.

son, qu'elle la repoussa, accusant des douleurs très-vives dans la bouche, le pharynx et l'estomac, disant qu'elle était empoisonnée, et qu'elle avait la bouche brûlée (1). Elle s'est plainte de nausées, dit le docteur F***, de chaleur vive, de douleurs déchirantes dans tous les points qui ont reçu le contact de ce médicament; le pouls est devenu fréquent, la figure s'est animée, *les muscles ont été atteints de petits mouvemens convulsifs*; les envies de vomir ont pris de l'accroissement; la soif est devenue inextinguible. Madame B*** a commencé à vomir un quart d'heure après avoir pris de cette boisson; la malade n'a pas eu un quart d'heure de relâche; les vomissemens ont continué toute la journée; (2); le soir ils se sont ralentis; ils ont été moins fréquens pendant la nuit; mais la malade a toujours éprouvé de l'insomnie ainsi que

---

(1) Dans la déposition faite par M. F*** le 26 septembre, ce médecin estime la quantité de boisson avalée à deux ou trois cuillerées; la garde qui a preparé la tisane ne porte la quantité qu'à une ou deux cuillerées; le mari de la malade dit qu'elle en a avalé une cuillerée ou deux. Enfin, le docteur F*** dépose, le 17 décembre 1828, devant le tribunal de police correctionnelle, que la dame B*** a pris environ un demi-verre de la liqueur, c'est-à-dire trois ou quatre fois autant qu'il en avait indiqué lors de sa première déposition. Nous ferons observer que le docteur F*** n'étant pas présent au moment de l'ingestion de l'alun, n'a pu savoir quelle était la dose avalée que par les rapports de la malade et des personnes qui l'entouraient.

(2) M. F*** ne dit pas qu'il a fait prendre à madame B***, dans la journée du 22, environ 32 verres d'eau tiède: c'est ce qui résulte de la déposition du mari de la dame B***, à l'audience du 24 janvier 1829.

des douleurs aiguës. Le lendemain 23, la malade avait de la fièvre; les vomissemens étaient un peu moins fréquens; mais les angoisses continuaient; la nuit a encore été agitée. Le jour suivant, 24, il n'y avait plus de fièvre; la région épigastrique était devenue très-douloureuse à la pression; elle était fortement tendue. Douze sangsues ayant été appliquées, la malade était mieux le 26.

Dans la déposition qu'il fit devant le juge d'instruction le 25 novembre 1828, le docteur F*** annonça que madame B*** avait continué pendant assez longtemps à être sérieusement malade; ce n'est que depuis quinze jours qu'elle est convalescente, et si l'on doit admettre que l'affection dont elle était atteinte le 22 septembre, lorsqu'elle prit l'alun, a dû la disposer à éprouver des suites plus graves de l'effet de ce sel, il n'en est pas moins vrai, dit le docteur F***, que, lors même qu'elle eût joui d'une parfaite santé, l'usage d'une pareille boisson était de nature *à l'incommoder fortement.*

Dans ces circonstances le sieur B*** porta plainte contre les sieur et dame M***, et réclama 10,000 fr. de dommages-intérêts. L'affaire fut plaidée le 17 décembre 1828 devant la sixième chambre de police correctionnelle. Le docteur F***, après avoir articulé les faits déjà mentionnés, ajouta *que les vomissemens abondans occasionés par l'alun avaient déterminé une dilatation du ventricule gauche du cœur*, et Me Mérilhou, défenseur de madame B***, s'appuyant sur cette déclaration, représenta la malade comme atteinte d'un *anévrisme du cœur* dont elle serait tôt ou tard la victime.

Estimant que madame M*** avait, par imprudence et inobservation des réglemens, commis un délit et causé un préjudice dont son mari ne pouvait être que civi-

lement responsable, le tribunal la condamna, par application de l'art. 320 du Code pénal, en six jours de prison, 16 fr, d'amende, et 6,000 fr. de dommages-intérêts solidairement avec le sieur M***.

Convaincue que ce jugement, beaucoup trop rigoureux, n'avait été rendu que parce que les magistrats avaient été induits en erreur par les dépositions du docteur F***, madame M*** en appela; mais cette fois elle ne voulut pas se présenter devant la cour avant d'avoir recueilli les avis des gens de l'art sur les données établies par le docteur F***, et avant d'avoir engagé M. le président à mander à l'audience un médecin capable d'éclairer la cour, tant elle était persuadée qu'elle aurait encouru beaucoup moins de sévérité de la part des premiers juges, s'il s'était trouvé à l'audience, un homme de l'art qui eût attaqué les dépositions exagérées du docteur F***.

Le docteur Marc fut choisi par madame M*** pour rédiger une consultation médico-légale: je fus désigné par la cour pour répondre aux interpellations qui me seraient adressées le jour où l'affaire serait jugée. Il ne sera pas inutile de faire connaître, avant d'aller plus loin, l'opinion exprimée par notre confrère le docteur Marc, à l'occasion de la *dilatation du ventricule gauche du cœur*, annoncée par le docteur F*** à l'audience du 17 décembre 1828.

«On ne peut concevoir comment dix grains, ou toute autre dose plus forte d'alun, ont pu faire naître un anévrisme au cœur. Il reste d'ailleurs à établir si la dame B*** est réellement atteinte d'une pareille maladie, et si ce qu'on prend pour tel ne serait pas plutôt un ensemble de symptômes résultant d'un état nerveux, et d'une

congestion sanguine vers les organes de la poitrine, ainsi qu'on l'observe souvent chez les femmes dont la menstruation n'est pas normale. » (MARC.)

Tels sont les faits que j'ai cru devoir exposer avant de retracer les *principales* circonstances de l'interrogatoire que j'ai subi, le 24 janvier 1829, devant la cour royale de Paris (appels correctionnels). Je me suis décidé à publier cet interrogatoire, d'abord, parce que ma déposition ayant été attaquée dans le *Courrier des Tribunaux* par le docteur F***, j'ai voulu mettre les gens de l'art à même de juger le différend; mais surtout parce que, parmi les questions qui m'ont été adressées par M. le président, il en est un certain nombre dont la solution médico-légale n'avait pas encore été donnée, ou ne l'avait été qu'imparfaitement. J'ai pensé que nos confrères pourraient puiser dans le narré de cette audience quelques documens propres à les éclairer, lorsque par hasard ils seraient appelés à déposer dans des cas analogues.

INTERROGATOIRE SUBI PAR M. ORFILA

DEVANT LA COUR ROYALE.

D. Pourriez-vous reconnaître, monsieur le docteur, que la poudre soumise actuellement à votre examen soit de l'alun calciné ?

R. Il me serait difficile de prononcer affirmativement avant de l'avoir analysée; toutefois, je pense, d'après les caractères physiques, et notamment d'après la saveur à la fois acide, styptique et douceâtre de cette poudre, qu'elle est formée par de l'alun.

D. Cette saveur est-elle caustique au point qu'en ava-

lant de l'alun dissous dans l'eau, madame B*** ait pu éprouver une sensation de brûlure, comme l'annonce le docteur F*** ?

R. Non, Monsieur; l'alun n'a d'autre saveur que celle que j'ai indiquée : j'en place une assez grande quantité sur ma langue, et j'engage MM. les membres de la cour à en faire autant pour se convaincre de la vérité de ce que j'avance (1).

D. Vous avez entendu la lecture de l'acte d'accusation et des dépositions du docteur F*** ; il résulte de ces dernières que l'alun calciné a produit des accidens graves chez madame B***, et qu'il doit être considéré comme un poison assez énergique à la dose à laquelle il a été pris, c'est-à-dire à la dose de quelques grains. Quelle est votre opinion à cet égard ?

R. L'alun *calciné* est un sel irritant qui peut cependant être pris à assez forte dose, sans occasioner la moindre incommodité; une quantité triple, quadruple et même quintuple de celle qui a été avalée par madame B***, est journellement administrée à des malades, sans qu'ils éprouvent même des envies de vomir. Le docteur Kapeler, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, traite avec succès les individus atteints de colique des peintres, au moyen de l'alun qu'il donne depuis un jusqu'à six et huit gros dans les 24 heures. Plusieurs autres médecins font usage de ce sel à la dose d'un à deux gros par jour, c'est-à-dire à une dose de six à douze fois plus considérable que celle qui a été prise par madame B***. Les chiens auxquels

(1) L'alun calciné et pulvérisé a été, en effet, goûté par plusieurs membres de la cour, qui n'ont aucunement éprouvé la sensation de brûlure dont il a été question.

on fait avaler une once d'alun calciné en poudre vomissent au bout de 15, 20 ou 30 minutes et n'éprouvent aucune autre incommodité. Je suis tellement convaincu qu'il n'y a aucun danger à introduire dans l'estomac des quantités assez considérables d'alun, que, si la cour le désire, je prendrai tout à l'heure, sous forme de tisane, deux et même quatre gros d'alun *calciné*, dissous dans une quantité d'eau proportionnelle à celle qui entrait dans la boisson préparée pour madame B*** (1). (*Voyez* plus loin les expériences et les observations à l'appui de ce que j'avance.)

Toutefois, je ne conteste pas que cette dame n'ait éprouvé, de la part de l'alun, des accidens plus ou moins fâcheux: depuis long-temps elle paraît atteinte d'une affection de l'estomac, qui a exigé, le jour même de la méprise, l'emploi de sangsues et de l'eau de gomme; or, nous savons qu'avec de pareilles dispositions, telle substance ne sera pas supportée, qui le serait à merveille si l'estomac n'était pas malade. Ne voit-on pas quelquefois des glaces, de l'eau très-froide, déterminer un choléra-morbus qui peut être mortel, tandis que d'autres personnes, qui avalent les mêmes boissons dans le même moment, n'en sont pas incommodées? D'une autre part, nous savons que dans certaines gastrites, l'eau de gomme et même l'eau pure, ne peuvent être introduites dans l'estomac, sans solliciter fortement ses contractions et déterminer des vomissemens; en sorte que nous sommes

(1) J'entendais avaler cette dissolution par petites tasses, à une heure ou à demi-heure d'intervalle, absolument comme il avait été prescrit à madame B*** de prendre la tisane d'eau de gomme.

obligés alors de suspendre tout-à-fait l'usage des boissons, et de faire arriver le liquide par d'autres voies. J'ai dû parler de la grande généralité des cas, et ne pas m'occuper de ceux qui sont exceptionnels.

D. En admettant que l'estomac de madame B*** se soit trouvé, le jour de la méprise, dans des conditions analogues à celles dont vous venez de parler, pensez-vous que la dissolution d'alun ait dû produire des effets plus fâcheux que l'eau de gomme qu'elle aurait dû prendre?

R. Sans contredit, l'eau de gomme étant un liquide fort doux, tandis que la dissolution d'alun est irritante.

D. Le docteur F*** a caractérisé la maladie de madame B***, avant l'accident, d'*embarras sanguin avec prédisposition inflammatoire, provenant de la diminution du flux menstruel*. Connaissez-vous cette affection?

R. Non, monsieur le président; je ne pense pas que les nosographes aient décrit un pareil état, et l'énoncé du docteur F*** ne me paraît pas assez clair, pour que je puisse savoir ce qu'il a voulu dire.

D. L'alun *calciné* n'est-il pas beaucoup plus actif que l'alun ordinaire, et les accidens fâcheux éprouvés par madame B*** ne tiennent-ils pas, comme l'a dit le docteur F***, à ce qu'elle a avalé de l'alun calciné?

R. L'alun calciné est certainement plus actif que l'alun ordinaire; il est caustique, et tous les jours les chirurgiens s'en servent comme cathérétique; mais dès qu'il est mis dans l'eau il cesse d'être alun *calciné*, il se divise alors en deux portions, l'une insoluble sans action, l'autre soluble qui n'est que de l'alun *ordinaire*. Ainsi madame B*** n'a pas pris de l'alun calciné, mais bien de l'alun *ordinaire*, puisque le sel était dissous dans une tisane. Il est vrai de dire que la dissolution aqueuse d'a-

lun, préparée avec un poids donné d'alun calciné, contient plus d'alun que pareille dissolution faite avec le même poids d'alun cristallisé. (Voyez plus loin les faits à l'appui de cette assertion.)

D. Que pensez-vous du traitement qui a été suivi par le docteur F***, le jour de l'ingestion de l'alun? Ce traitement était-il rationnel et de nature à faire cesser bientôt les accidens?

R. Il m'est assez difficile de résoudre cette question, n'ayant pas vu la malade, et ne sachant pas au juste ce qui lui a été administré.

D. Vous connaissez l'état de madame B*** peu après l'ingestion de l'alun, par le récit du docteur F***; vous savez qu'il lui a été donné de la magnésie, et qu'on l'a gorgée d'eau tiède pour favoriser le vomissement; M. B*** déclare que la malade a pris quatre litres de cette boisson dans la journée (environ 32 verres). *Je vous demande*, monsieur le docteur, *si c'est là le traitement que vous eussiez adopté* si vous aviez été chargé de donner vos soins à la malade.

R. Non, Monsieur. Quelque pénible qu'il soit pour moi de faire la critique du traitement mis en usage par le docteur F***, je ne balancerai pas, parce que, avant tout, je dois être vrai. L'alun ayant été pris dissous dans l'eau à la dose de 12 à 13 grains *seulement*, et la malade ayant vomi peu de temps après son ingestion, il est permis de croire qu'il n'en a pas dû rester beaucoup dans l'estomac après ce premier vomissement; il n'en aurait pas été de même si la matière introduite dans ce viscère eût été pulvérulente et peu soluble, car alors elle se serait attachée à la membrane muqueuse, entre les plis de laquelle elle se serait comme cachée, et il aurait fallu,

pour parvenir à l'expulser en totalité, ou du moins en grande partie, favoriser le vomissement en introduisant de l'eau tiède à plusieurs reprises. Ici, le cas était différent; on peut tout au plus admettre qu'il ait été nécessaire pour compléter l'expulsion de l'alun, de faire vomir madame B*** deux ou trois fois, et par conséquent on n'aurait dû lui administrer que deux ou trois verres d'eau tiède.

D. Quels sont les inconvéniens qui ont pu résulter de l'ingestion d'une aussi grande quantité d'eau tiède?

R. Je suis convaincu que si, après le second ou le troisième vomissement, on eût fait prendre à madame B***, une ou deux cuillerées d'une potion légèrement calmante, les vomissemens eussent cessé; d'où je conclus que c'est à l'eau tiède qu'il faut attribuer leur fréquence et leur abondance. Or, les vomissemens ont dû singulièrement aggraver l'état de madame B***; il est de précepte, en médecine, monsieur le président, qu'il faut laisser en repos un organe irrité ou enflammé: agitez un membre contus et douloureux, faites-lui exécuter des mouvemens, vous retarderez considérablement la guérison, et même vous pourrez déterminer des accidens fâcheux. Vous comprendrez facilement, d'après cela, combien ces contractions forcées et inutiles de l'estomac, ont dû être nuisibles à la malade, et combien il est rationnel de leur attribuer, en grande partie, la durée d'une affection que l'on s'efforce de faire dépendre de l'ingestion d'une douzaine de grains d'alun : et sur ce point, je dois me trouver d'accord avec le docter F***, qui va même beaucoup plus loin que moi, puisqu'il a déclaré à l'audience du 17 décembre (ce que je n'admets pas plus que le docteur Marc), que

la fréquence des vomissemens avait amené une *dilatation du ventricule gauche du cœur*, et qu'il vient d'établir aujourd'hui, ce qui n'est guère plus admissible, que ces vomissemens peuvent rendre raison d'une sorte d'affection cérébrale grave à laquelle madame B*** aurait été en proie depuis l'ingestion de l'alun.

D. Vous ne pensez donc pas que cette affection cérébrale ait été déterminée par l'abondance des vomissemens?

R. Non, Monsieur, et je me fonde sur ce que, dans le choléra morbus et dans quelques autres maladies où les vomissemens sont fréquens, on n'observe rien de semblable. Si madame B*** a été réellement atteinte d'une maladie de ce genre, celle-ci reconnaît une autre cause; mais je n'en persiste pas moins à établir que la plupart des accidens qui se sont manifestés après l'ingestion de l'alun, et qui ont continué pendant plusieurs jours, sont l'effet, non pas de l'alun qui a été *pris à trop petite dose*, et qui a été *expulsé peu de temps après avoir été avalé*, mais bien de cette énorme quantité d'eau tiède qui a forcé l'estomac déjà malade à se contracter d'une manière si intempestive.

La cour, après avoir entendu successivement les défenseurs des deux parties et M. l'avocat-général, a réduit les dommages-intérêts à 3,000 francs. On se souvient que dans le premier jugement cette somme s'élevait à 6,000 francs.

Faits qui établissent la possibilité de faire prendre sans inconvénient, à l'homme et aux chiens, des doses considérables d'alun.

ACTION DE L'ALUN SUR LES CHIENS.

Expérience première. A midi on a fait avaler à un petit chien du poids de huit livres, âgé de deux mois, et à jeun, *sept gros et demi d'alun cristallisé* réduit en poudre fine. Au bout de vingt-cinq minutes l'animal a vomi une assez grande quantité de matières liquides blanches filantes, contenant de l'alun : trois quarts d'heure après il a eu une selle solide. Au bout d'une heure il a mangé, et n'a donné aucun signe d'incommodité. Le lendemain, il était très-bien portant et dévorait les alimens qu'on lui donnait.

Le jour suivant à midi il était encore à jeun lorsqu'on lui a fait prendre de nouveau *sept gros* du même alun : demi-heure après il a vomi à deux reprises des matières semblables aux précédentes, et n'a pas paru plus incommodé que la veille; le lendemain, il était à merveille.

IIe expérience. A midi on a fait prendre à un petit chien âgé de trois mois, du poids de 10 livres, et à jeun, *sept gros d'alun calciné* en poudre fine : demi-heure après, l'animal a vomi des matières filantes blanchâtres, contenant évidemment de l'alun; il a eu une selle peu de temps après. Il a mangé vers la fin de la journée, ainsi que le lendemain, et il paraissait parfaitement rétabli.

Le jour suivant, à midi, étant à jeun, on lui a fait avaler 5 gros du même *alun calciné*; il a éprouvé les

mêmes accidens que l'avant-veille et n'a pas tardé à se rétablir.

Trois jours après, à midi, on a injecté dans son estomac, à l'aide d'une seringue et d'une sonde de gomme élastique, *quatre gros et demi d'alun calciné* délayé et en partie dissous dans 3 onces d'eau. Il a vomi au bout de 10 minutes : demi-heure après, il a eu deux selles solides à peu de distance l'une de l'autre, et n'a plus éprouvé d'incommodité.

Le lendemain, on a injecté dans son estomac *sept gros d'alun calciné*, en partie dissous, en partie délayé dans 4 onces d'eau froide. L'animal qui était à jeun, a vomi au bout de 6 minutes, une partie de la matière ingérée ; 8 minutes après, nouveau vomissement, et dans les 10 minutes qui ont suivi, il a encore vomi deux fois. Le soir, il était dans l'état naturel et mangeait avec appétit. Le lendemain, il n'éprouvait aucune incommodité.

IIIe EXPÉRIENCE. A l'aide d'une seringue et d'une sonde de gomme élastique, on a introduit dans l'estomac d'un chien beaucoup plus fort que les précédens, du poids de 25 livres, *deux onces d'alun calciné,* en partie délayé, en partie dissous dans 4 onces d'eau froide; 10 minutes après, l'animal a vomi une quantité notable de matières alimentaires, blanchies par de la poudre d'alun ; ces vomissemens se sont renouvelés deux fois dans la demi-heure qui a suivi, et le chien n'a pas tardé à être parfaitement rétabli.

IVe EXPÉRIENCE. A l'aide du même procédé, on a injecté, à midi, *deux onces d'alun calciné* mêlé de 3 onces d'eau dans l'estomac d'un petit chien du poids de 10 livres, âgé d'environ trois mois, et à jeun. L'animal a

vomi des matières filantes blanches au bout d'un quart d'heure; 50 minutes après, il avait vomi cinq fois. A 2 heures, il paraissait très-bien portant. Les jours suivans, il a mangé avec appétit et n'a donné aucun signe d'incommodité.

Ces expériences viennent à l'appui de ce que j'ai imprimé sur l'alun dès l'année 1814. « J'ai fait prendre, » disais-je, à un chien 6 gros d'alun en poudre; une heure » après l'animal a vomi sans effort, et il ne paraissait pas » très-incommodé. Le lendemain il a mangé comme à l'or- » dinaire, et il s'est trouvé parfaitement rétabli. Cette ex- » périence tend à faire croire que l'alun mêlé aux vins » pourrait, dans certaines circonstances, occasioner des » accidens. » (Note de la page 274 de la 2e partie du tome 1er de ma *Toxicologie générale*, 1re édition, 1814.)

Désirant connaître les effets de l'alun sur des chiens que l'on empêcherait de vomir, j'ai tenté les expériences suivantes :

Ve Expérience. Le chien qui fait le sujet de l'expérience première, que nous avons dit être parfaitement rétabli après avoir pris 14 gros et demi d'alun ordinaire, a avalé 6 *gros et demi d'alun calciné* en poudre : cinq minutes après on a lié l'œsophage. Au bout de quatre heures on a détaché la ligature et on n'a pas remarqué que le chien fît des efforts pour vomir. Le lendemain il était faible et tourmenté par la soif. Il est mort trois jours après sans avoir présenté d'autre symptôme qu'un état de faiblesse et d'abattement qui a été toujours croissant. A l'ouverture du cadavre on n'a rien découvert qui pût rendre raison de la mort.

VIe Expérience. Le chien qui fait le sujet de l'expérience deuxième, que nous avons dit être parfaitement

rétabli après avoir avalé 23 *gros et demi d'alun calciné*, a pris 2 onces *d'alun calciné* délayé et en partie dissous dans 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage aussitôt. Deux heures après, abattement marqué, grande difficulté de se tenir debout; peu de sensibilité, car on peut le pincer et le piquer sans qu'il fasse le moindre mouvement. Il est mort cinq heures après l'ingestion de l'alun.

Ouverture du cadavre. L'estomac contient une assez grande quantité de liquide; sa surface interne est couverte dans presque toute son étendue d'une matière mêlée de portions verdâtres et comme bilieuses. La membrane muqueuse est enflammée dans toute son étendue, surtout vers le grand cul-de-sac où elle est d'un brun foncé; vers le pylore il existe un peu de sang épanché et la membrane muqueuse y est d'un rouge assez foncé. Les parois de l'estomac sont extrêmement épaisses vers l'extrémité pylorique; elles sont durcies, comme tannées, et résistent à l'instrument tranchant. Les parois de l'intestin grêle sont légèrement épaissies : cet intestin est tapissé intérieurement par une substance comme grenue, d'un blanc légèrement jaunâtre. Les gros intestins renferment des matières liquides, jaunâtres, fétides. Du reste, il n'y a rien de remarquable dans cet intestin. Les autres organes ne sont le siége d'aucune altération appréciable.

VIIe EXPÉRIENCE. A 8 heures du matin, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien robuste, du poids de 25 livres : on a introduit dans son estomac, à l'aide d'un entonnoir, *deux onces d'alun calciné* en partie délayé, en partie dissous, dans 4 onces d'eau; l'œsophage a été lié. Quatorze heures après, le chien était mort après avoir éprouvé les mêmes symptômes que le précédent. Le canal digestif offrait des altérations

analogues à celles dont nous venons de parler. (*Voyez* VI[e] expérience).

VIII[e] EXPÉRIENCE. *Une once d'alun calciné* finement pulvérisé a été appliquée sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille; les lambeaux de la peau ont été réunis à l'aide de quelques points de suture, en sorte que l'alun a dû rester appliqué sur la surface dénudée.

Huit jours après, on voit que l'animal ne paraît pas avoir éprouvé d'incommodité notable; les points de suture de la plaie existent encore. En incisant la peau qui correspond aux parties mises en contact avec l'alun, on sent une résistance qui tient à ce que cette portion des tégumens est desséchée en partie; l'intérieur de la plaie n'est pas enflammé; on n'observe aucune trace de réunion. Le tissu cellulaire sous-cutané est desséché, gris jaunâtre et évidemment gangrené. Il y a encore un peu d'alun dans la plaie. Quelques jours après la suppuration s'établit et ne tarde pas à être très-abondante; des lambeaux de tissu cellulaire et la peau se détachent et l'animal meurt quinze jours après l'application extétérieure de l'alun. L'examen du membre après la mort, fait voir que la suppuration avait détruit tout le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse, et même le tissu cellulaire intermusculaire; des fusées de pus s'étaient faites jusque vers la jambe. Il n'est pas douteux, d'après la petite quantité d'alun trouvée dans la plaie et d'après les désordres dont nous venons de parler, que ce sel n'ait été transporté sur des parties du membre assez éloignées de celle sur laquelle il avait été mis.

EMPLOI DE L'ALUN CHEZ L'HOMME.

Les faits qui prouvent que l'alun peut être administré

à l'homme, à forte dose et sans inconvénient, ne sont pas rares. Je me bornerai à citer les suivans :

1° *Boerhaave* en faisait prendre un gros à la fois dans les fièvres intermittentes (*Hermanni Boerhaave libellus de Materie medicâ*, pag. 53, dans le tom v, des Commentaires de Van-Swieten).

2° *Helvétius* composa avec l'alun un remède qui est encore généralement employé de nos jours comme astringent, et qui est formé de deux onces d'*alun calciné*, et d'une once de sang-dragon. Ce médicament, connu sous les noms de *pilules d'alun d'Helvétius*, d'*alun teint de Mynsicht*, était souvent administré à la dose d'un demi-gros, de quatre heures en quatre heures; or, dans un demi-gros, il entre vingt-quatre grains d'alun calciné.

3° Le professeur *Duméril* emploie souvent dans les diarrhées chroniques une tisane composée d'un gros d'alun, et de deux pots de véhicule, à prendre dans les vingt-quatre heures.

4° Le docteur *Marc* fait journellement usage dans certaines hémorrhagies *dites* passives, de *deux gros* d'alun dissous dans une livre de petit lait; les malades prennent cette boisson dans les vingt-quatre heures, sans qu'il en résulte le moindre inconvénient.

5° Le docteur *Kapeler*, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, emploie l'alun à forte dose dans le traitement de la colique des peintres, et depuis treize ans qu'il traite à peu près quinze à vingt individus par an, il n'a jamais eu à déplorer les suites de cette médication. Quelques malades ont pris jusqu'à *six gros d'alun* dans les vingt-quatre heures; la plus forte dose qui ait été administrée *à la fois*, était de *trois gros* dissous dans *six onces de véhicule*. Rarement il a déterminé des nausées

ou des vomissemens, jamais d'épigastralgie, mais il a souvent produit plusieurs selles abondantes, ce que l'on cherchait à obtenir. Quelques malades se sont plaints de la saveur désagréable du médicament, mais ils ne savaient à quoi la comparer; d'autres ne ressentaient qu'une saveur douceâtre et légèrement astringente, mais jamais *aucun n'a accusé la sensation de brûlure*. Parmi les malades cités dans le Mémoire de M. Montanceix, interne dans les salles de M. Kapeler, quelques-uns étaient d'une faible constitution, par exemple *Baudin*, *Félix* et *Mabille*. Ce dernier prit quinze gros d'alun en cinq jours, dont six gros en une seule journée; et lorsqu'il fut convalescent, on lui donna encore trois gros du même sel, pendant trois jours. (*Archives générales de médecine*, cahier de novembre 1828, et *Lettre inédite* de M. Montanceix) (1).

6° Le docteur *Kapeler* a également administré l'alun à la dose de *trois gros à la fois* sans inconvénient, dans cette affection épidémique, qui a régné à Paris en 1828, et que Linné avait désignée sous le nom de *Raphania*.

Les faits qui précèdent nous permettent de conclure :

1° Que les chiens, même les plus faibles et les plus petits, peuvent supporter de très-fortes doses d'alun calciné (deux onces, par exemple), sans éprouver d'autres accidens que des vomissemens et des selles; en effet,

---

(1) Le docteur F*** s'est donc trompé lorsque, dans sa lettre du 14 février, insérée dans le *Courrier des Tribunaux*, il a dit que les individus auxquels le docteur Kapeler avait administré de si fortes doses d'alun étaient tous d'une constitution robuste.

ils sont parfaitement rétablis une ou deux heures après l'ingestion de l'alun;

2° Que si par suite de la ligature de l'œsophage ou par toute autre cause, cette forte dose d'alun calciné ou *cristallisé* n'est pas vomie, la mort arrive au bout de quelques heures, même chez les chiens robustes et d'une assez forte stature;

3° Qu'appliqué à l'extérieur sur le tissu cellulaire sous-cutané de la cuisse des chiens, l'alun calciné, à la dose d'une once, détermine une brûlure profonde qui donne lieu à une suppuration assez abondante pour tuer les animaux au bout de quinze à vingt jours;

4° Que l'homme adulte peut avaler dans une journée et sans inconvénient, plusieurs gros d'alun calciné, dissous dans l'eau;

5° Qu'il n'est pas douteux, d'après ce que l'on observe chez les chiens, qu'un homme adulte qui avalerait une ou deux onces d'alun *calciné* dissous dans de l'eau éprouverait des vomissemens et des selles, et n'en serait pas plus incommodé que ces animaux; au contraire, il est certain qu'en raison de sa plus grande stature et de sa plus grande force, il faudrait, pour déterminer chez lui des accidens aussi intenses que chez les chiens, une dose beaucoup plus forte d'alun;

6° Que le docteur F*** a induit le tribunal en erreur en déclarant que l'alun *calciné*, à la dose de quelques grains, agissait à la manière des poisons assez énergiques.

Expériences propres à faire connaître les phénomènes que présente l'alun calciné mis dans l'eau.

La portion de l'*alun calciné* qui se dissout dans l'eau, ai-je dit dans ma déposition, n'est autre chose que de

l'*alun ordinaire* ; par conséquent, Mme B*** n'a pas pris de l'alun calciné, puisque celui-ci avait été dissous dans l'eau. Mais l'alun calciné dissous dans l'eau, dit le docteur F***, constitue une dissolution *double*, en force de celle d'une même dose d'alun ordinaire. (*Courrier des Tribunaux*, N° du 14 février 1829). Pour prouver combien cette assertion est erronée, il ne s'agit que de procéder à l'expérience suivante.

Dix-sept grammes et demi d'alun cristallisé à base de potasse, ont été calcinés dans un creuset à une douce chaleur. Lorsque la matière ne se boursoufflait plus, et que l'alun pouvait être considéré comme de l'*alun calciné* des pharmacies (et non pas comme de l'alun calciné au *summum*), on s'est assuré qu'il n'y en avait que *dix grammes ;* pendant la calcination il s'était dégagé un peu d'acide, puisque le papier bleu de tournesol placé au milieu de la vapeur aqueuse avait rougi : la perte pendant la calcination a donc été de 7 grammes 5; d'où il suit que l'alun ainsi calciné retient un peu d'eau ; en effet, on aurait dû obtenir 7 grammes 77 d'eau, en supposant que toute l'eau eût été expulsée, qu'il ne se fût point dégagé d'acide, et que l'alun à base de potasse fût composé de

Sulfate acide d'alumine et de potasse.	55,56
Eau de cristallisation.	44,44

Action de l'eau sur dix grammes d'alun calciné.

Les dix gram. d'alun calciné dont je parle ayant été traités pendant un quart d'heure par cinq onces d'eau bouillante, ont fourni *un solutum* et deux grammes un décigramme d'une *poudre insoluble ;* celle-ci ayant été placée sur un filtre, et parfaitement lavée avec de l'eau bouil-

lante, les eaux de lavage ont été réunies au solutum et évaporées.

Poudre insoluble. La portion d'alun calciné qui ne s'était pas dissoute dans l'eau pesait, après avoir été bien desséchée, 2 grammes 1 : cette poudre, qui est du sulfate neutre d'alumine et de potasse, ou peut-être un sous-sulfate, ayant été dissoute dans de l'acide hydrochlorique faible et pur, a cédé à cet acide une portion d'alumine et de potasse, et s'est trouvée transformée en sulfate acide d'alumine et de potasse (alun ordinaire) que l'on a obtenu cristallisé.

Solutum. La dissolution aqueuse des 7 grammes, 9 d'alun calciné, était limpide, acide, astringente et styptique comme la dissolution d'alun ordinaire : évaporée jusqu'à pellicule et abandonnée à elle-même pendant deux jours à la température de 20 à 25° R., elle a complétement cristallisé en *octaèdres*, que l'analyse a démontré être de l'*alun ordinaire* : desséchés entre deux papiers brouillard, ces cristaux pesaient 14 grammes 22 centigrammes. D'où il suit que 10 grammes d'alun calciné dissous dans l'eau, fournissent une dissolution aqueuse *qui n'est autre chose que de l'alun ordinaire*, comme je l'ai annoncé dans ma déposition, et que cette dissolution *n'a pas une force double* de celle d'une pareille dose d'alun calciné comme l'a prétendu le docteur F***, puisque avec 10 grammes d'alun *calciné* on n'a pu obtenir que 14 grammes 22 centigrammes d'alun cristallisé, ce qui n'augmente la force de la dissolution que d'environ deux cinquièmes,

---

RAPPORT
SUR UNE BLESSURE SIMULÉE;

PAR M. MARC.

M...n demeurait chez *M. C****, son parent, dans une campagne près de Paris. Déjà, depuis quelque temps, M. C*** avait reçu des lettres anonymes qui lui annonçaient que sa femme, qu'il croyait d'une naissance obscure, était issue d'une famille illustre dont elle serait bientôt réclamée. Des menaces furent faites, et le 23 décembre 1826, vers minuit, une pierre fut lancée par la croisée dans la chambre où étaient réunis M. et madame C***, ainsi que M...n. Cette pierre était enveloppée d'un papier sur lequel était écrit : *Vos démarches me sont connues, tremblez!* Dès ce moment M...n s'offre de faire sentinelle autour de la maison pendant la nuit. Il en passe plusieurs malgré la rigueur de la saison, lorsque, dans la nuit du 26 au 27 décembre M...n entend des pas d'hommes dans la rue : on s'arrête près de la porte, on l'ouvre, et une voix fait entendre ces paroles : *Restez là ; je veux en finir ce soir ou je périrai. Ne faites pas de bruit, et accourez au moindre signal.* Il termine à peine que M...n court à lui, et tire à bout portant un coup de pistolet sur l'individu qui se présente. L'arme rate ; l'individu recule, M....n le poursuit. Il arrive avec lui près d'une voiture d'où descendent

à l'instant quatre personnes. M....n arme son second pistolet, le décharge sur le premier assaillant, le tue et se sauve. Deux personnes courent après lui, il se retourne, frappe l'un d'eux d'un coup de couteau ; l'autre s'arrête pour soutenir son complice, et donne à M....n le temps d'arriver blessé et ensanglanté au milieu de ses parens que le coup de pistolet avait réveillés. Les autorités locales se portent sur le lieu du combat ; mais on n'y découvre ni voiture, ni mort, ni blessé ; seulement on remarque par terre quelques traces de sang. Diverses circonstances firent soupçonner que M....n avait imaginé cette scène romanesque dans l'intention probablement de se rendre nécessaire à son parent et d'exploiter sa reconnaissance. M...n fut arrêté et conduit devant M. Michau, juge d'instruction, qui nous chargea, M. le docteur Denis et moi, de répondre aux questions qui sont le sujet du rapport suivant :

RAPPORT.

Le mardi 2 janvier 1827, nous, médecins soussignés, nous sommes rendus à deux heures après midi au cabinet de M. Michau, juge d'instruction, lequel, après nous avoir fait prêter le serment exigé par la loi, nous a fait part du motif pour lequel il nous avait requis, et nous a invités à procéder de suite en sa présence aux opérations nécessaires pour résoudre les questions suivantes :

1° Après que le nommé M....n aura lui-même replacé sur sa tête le chapeau, le bonnet de coton et le foulard qu'il portait du 26 au 27 décembre, examiner la direction, l'état et le caractère d'une blessure qu'il a aujourd'hui sur le front, aux fins de constater si elle a un

rapport de concordance avec les déchirures qui auraient été faites par un coup de sabre à ces différens objets;

2° Reconnaître si un coup de sabre qui aurait eu assez de force pour couper la visière flexible et élastique d'un chapeau, aurait pu n'attaquer que superficiellement l'os frontal qui devait lui servir de point de résistance;

3° Vérifier l'état matériel d'un coutelas de cuisine, aux fins de dire si, dans l'hypothèse où il aurait été plongé jusqu'au manche dans le corps d'un homme couvert de vêtemens de laine, la lame aurait pu retenir une couche aussi épaisse et aussi continue de sang;

4° Déclarer, dans l'hypothèse où un homme ainsi vêtu aurait reçu dans les reins un pareil coup de coutelas, si le sang aurait pu se concentrer dans la cavité du corps, au point qu'il ne s'en fît aucune effusion sur le lieu où l'homme aurait été frappé et jeté à terre;

5° Faire savoir si, dans le cas de blessures faites à bout portant ou à une légère distance par une arme à feu de l'espèce du pistolet, il est ordinaire qu'il s'ensuive un grand épanchement de sang, ou plutôt si l'extrême pénétrabilité de la balle ne favorise pas, au contraire, le rapprochement des chairs au point que l'effusion du sang soit empêchée.

Après avoir examiné avec la plus grande attention le nommé M....n, et les objets ci-dessus spécifiés, nous croyons devoir répondre ainsi qu'il suit aux cinq questions qui nous ont été proposées.

PREMIÈRE ET DEUXIÈME QUESTION.

Il existe sur le front de M....n, à la partie supérieure et droite du coronal, près la bosse frontale, une plaie longitudinale, se dirigeant un peu obliquement de haut en bas et de *gauche à droite*. Cette plaie, d'un pouce de long, partant de la naissance du cuir chevelu et se terminant à environ deux pouces au-dessus de l'arcade surcilière, n'intéresse que les tégumens et n'a pas dû les diviser bien avant, puisque lors de notre visite elle était déjà presque entièrement cicatrisée.

Le chapeau, surtout son bord, est d'un feutre extrêmement mou et n'ayant aucune résistance; il présente une coupure de la longueur de deux pouces onze lignes, partant un peu au-dessus du cordon qui entoure le chapeau, divisant sur la longueur d'un pouce le cuir placé intérieurement, et divisant aussi le feutre jusqu'à l'extrémité du bord, de manière que la division de ce dernier est complète; sa coupure, qui vient d'être décrite, est oblique et se dirige de *droite à gauche*; le cordon qui entoure le chapeau présente une déchirure plutôt qu'une coupure dans le sens de sa largeur, et qui ne le divise qu'aux deux tiers à peu près. Lorsque le chapeau nous a été présenté la première fois, cette division du cordon était située à environ deux pouces à gauche de la coupure du bord, et nous ne nous rappelons pas si c'est nous ou M....n qui, en faisant tourner le cordon, en avons placé ce point de manière à ce qu'il fût en rapport avec la coupure du feutre. Cette circonstance n'est pas d'ailleurs très-importante, puisque le cordon, n'étant pas arrêté et n'étant pas non plus très-serré, peut être tourné à volonté.

La coupure du bonnet a deux pouces cinq lignes de long, elle ne nous paraît pas aussi nette que celle que produit un coup de sabre; elle n'est que peu ensanglantée, et du côté gauche de la coupure seulement.

Le foulard ou mouchoir de soie est coupé très-irrégulièrement, et dans une étendue assez considérable. La distance qui existe entre cette coupure et l'extrémité du mouchoir la plus rapprochée est de quinze pouces.

M....n, invité à placer sur sa tête le foulard, le bonnet et le chapeau tels qu'ils étaient dans la nuit du 26 au 27 décembre, y a procédé devant nous; mais il n'a pu parvenir à disposer le foulard tel qu'il était lorsque le coup de sabre, selon ce que nous a dit M....n, a divisé le nœud de ce foulard. Il a placé le chapeau en arrière, de sorte que le bord ou la visière ne couvrait pas le front; cela était, en effet, impossible, attendu que la forme du chapeau n'était pas assez large pour que la tête, couverte d'un foulard et d'un bonnet, ait pu y entrer comme elle entre ordinairement dans un chapeau fait pour la personne qui le porte.

Les détails que nous venons d'exposer nous ont fourni les réflexions suivantes:

1° On remarque un défaut de rapport entre la coupure du chapeau et la blessure au front; la première se dirige de droite à gauche, et l'autre de gauche à droite.

2° On conçoit difficilement qu'un coup de sabre donné avec assez de force pour diviser le feutre d'un chapeau, un bonnet de coton et le nœud d'un mouchoir de soie placé soit dessus, soit dessous le bonnet, n'ait produit qu'une plaie superficielle et très-légère à la peau.

3° On ne conçoit pas davantage que soit le pourtour

du fond du chapeau, soit la face de M....n, ne présentent aucune trace de lésion; car, de deux choses l'une, ou le coup de sabre a été porté avec la portion de de la lame la plus rapprochée de la garde, et alors le bord supérieur, c'est-à-dire le pourtour du fond du chapeau aurait dû être au moins entamé, ou bien le coup a été porté avec la portion de la lame la plus rapprochée de la pointe, et dans ce cas, on conçoit d'autant moins que l'œil et la joue n'aient pas été blessés, que la visière est d'une mollesse extrême, et que le plus léger effort aurait dû suffire pour la faire ployer et l'appliquer, la coller pour ainsi dire, sur la peau du front. Si le chapeau était placé en arrière, ainsi que le prétend M....n, comment, à plus forte raison, la face tout-à-fait découverte a-t-elle pu être garantie d'un si violent coup de sabre qui, d'ailleurs, et toujours dans la même supposition, aurait dû produire une blessure beaucoup plus profonde? Enfin si l'on objecte que le coup de sabre aurait pu être donné au moment où celui qui l'aurait reçu aurait, pour l'éviter, reculé et renversé la tête en arrière, de sorte que la pointe ou l'extrémité de l'arme aurait seulement atteint le front, on ne voit pas comment cette pointe ou extrémité aurait pu diviser le feutre, le bonnet et le nœud du foulard.

4° Il résulte de l'état du cordon du chapeau qu'il n'a pas été ou qu'il n'a été divisé qu'incomplètement par l'instrument tranchant, bien que le feutre et le cuir situés sous ce cordon et au-delà, l'aient été complètement; que l'entaille du cuir et du feutre a dû être faite de dedans en dehors, en entendant par *le dedans* le côté intérieur du chapeau, celui qui touche la tête ou le

front, de sorte que si l'on veut admettre que le coup de sabre ait été donné le chapeau étant placé sur la tête, ce coup aurait dû nécessairement avoir été porté de bas en haut et non de haut en bas. Or, dans cette supposition, qui n'est guère soutenable, il aurait fait voler le chapeau de la tête et n'aurait pu couper le nœud du foulard.

5° On ne peut tirer aucune conséquence positive de l'état du bonnet et du foulard, attendu que l'irrégularité des coupures qu'on y remarquait a pu dépendre des plis que formaient ces objets; seulement il est bon de faire observer que la coupure du foulard se trouvant à 15 pouces de son extrémité la plus rapprochée, on ne peut s'expliquer comment cette coupure se trouve si éloignée des extrémités, ou, pour employer l'expression technique, se trouve si éloignée des coins du foulard qui sont tout-à-fait intacts.

TROISIÈME QUESTION.

Le coutelas ou couteau de cuisine a une lame de 8 pouces et demi de long sur 18 lignes de largeur du côté du manche. Il est couvert, ou pour mieux exprimer la chose, il est *barbouillé* de sang sur ses deux surfaces. Les couches de sang de chaque côté sont surtout plus épaisses vers le manche que vers la pointe de l'instrument.

Il résulte de ce qui précède, qu'on ne peut pas admettre raisonnablement que le coutelas ait été ensanglanté par le sang des chairs des parties internes, qu'il aurait divisées, car lorsqu'un instrument tranchant, surtout lorsque la lame en est plate et large comme celle d'un coutelas, pénètre dans toute sa longueur à travers les vêtemens dans le corps d'un individu, le sang

qui tache la lame est essuyé pendant l'acte de tirer à soi l'instrument pour le faire sortir, et le peu de sang qui y reste forme des stries longitudinales. D'ailleurs la lame est en pareil cas ensanglantée plutôt vers la pointe que vers le manche, attendu que le sang est nécessairement ramené vers la première, lors qu'on retire l'instrument de la plaie.

Il suffit de comparer ce qui vient d'être dit avec l'état du coutelas pour penser que le sang qui existe sur sa lame y a été appliqué.

QUATRIÈME QUESTION.

Il est généralement parlant peu vraisemblable qu'une lame aussi large et aussi longue que celle du coutelas, ait pu pénétrer par derrière et jusqu'au manche, dans le corps d'un homme, sans qu'il y ait eu du sang répandu sur le lieu de l'événement. Cependant la chose n'est pas absolument impossible; tout dépend ici de la manière dont le corps est tombé, du temps qu'il est resté à terre et de l'épaisseur des vêtemens. Si en effet le corps tombe de manière à ce que, d'après les lois de la pesanteur, le sang s'épanche en dedans plutôt qu'en dehors, si les vêtemens sont assez épais pour absorber le sang qui, même dans cette situation du corps, sort encore par la plaie, et si le corps est enlevé assez promptement pour que le sang n'ait pas eu le temps de les traverser, il est possible qu'on ne découvre aucune trace appréciable de ce liquide, malgré la largeur et la profondeur de la blessure. Enfin le degré d'importance des vaisseaux sanguins lésés, peut encore contribuer à rendre l'hémorragie intérieure et extérieure plus ou moins rapide et considérable.

CINQUIÈME QUESTION.

Bien qu'on puisse dire en général que les plaies d'armes à feu saignent moins que les plaies produites par un instrument tranchant, surtout lorsque sa lame est plate, il est néanmoins impossible de résoudre cette cinquième question abstractivement : tout dépend ici de la partie atteinte, du calibre, du nombre et de la situation des vaisseaux lésés, comme aussi de la position du corps qui a reçu le coup, de la nature des vêtemens ; en un mot, des circonstances dont il vient d'être parlé plus haut.

Signé Denis. Marc.

On peut feindre certaines affections en imitant les symptômes qui les caractérisent, sans que ces symptômes existent réellement. Mais il est d'autres états maladifs qu'on ne saurait feindre par imitation, et qu'on est obligé de provoquer, lorsque, dans un intérêt quelconque, on veut en tirer parti. De ce nombre sont les blessures avec *solution de continuité*. Comment, en effet, pourrait-on faire croire à l'existence d'une plaie, si on ne découvre aucune division des chairs, avec ou sans perte de substance? Aussi ce genre de déception n'offre-t-il qu'un très-petit nombre d'exemples, parce que son exécution est douloureuse, et que, presque toujours, l'effet est hors de rapport avec l'énergie de la cause à laquelle on voudrait l'attribuer. C'est, entre autres, ce qui a eu lieu dans le cas que nous venons d'exposer. Il établit d'ailleurs que toutes les fois qu'il s'agit de découvrir si

des blessures sont simulées par provocation, le médecin-légiste ne trouvera dans la doctrine médico-légale aucun guide pour ses recherches, parce qu'il est impossible d'abstraire des principes de faits qui se présentent chaque fois sous une nouvelle forme. Ce qu'il y a donc de mieux à faire, c'est de recueillir ces faits lorsqu'on aura l'occasion de les observer, jusqu'à ce qu'un jour, peut-être, leur nombre permette d'en déduire quelques règles générales.

MÉMOIRE

SUR L'EXISTENCE D'UN PRINCIPE PROPRE A CARACTÉRISER LE SANG DE L'HOMME ET CELUI DES DIVERSES ESPÈCES D'ANIMAUX;

PAR M. BARRUEL.

Le sang a été l'objet des méditations des plus anciens philosophes : les importantes fonctions que remplit ce liquide et les changemens qu'il éprouve dans la nutrition n'ont point cessé d'occuper les physiologistes : enfin, les chimistes en font journellement le sujet de leurs recherches. S'il m'appartenait d'émettre une opinion sur l'ensemble de ces travaux, je dirais que tout nombreux et importans qu'ils soient, ils ne suffisent pas pour établir des théories satisfaisantes sur la sanguification ou hématose, la nutrition ou composition organique, la calorification et les sécrétions; mais il n'est pas de mon objet de discuter ni même de retracer ici les différentes théories par lesquelles on a voulu expliquer le rôle que jouait le sang dans les phénomènes de la vie; il me suffit de rappeler que les chimistes ont déjà trouvé dans ce liquide un grand nombre de principes qui entrent non-seulement dans la composition des organes, mais aussi dans celle des produits sécrétés. Ainsi, on sait depuis long-temps que la fibrine du sang purifiée est semblable à la fibre musculaire qui n'en diffère que par l'organisation; que le *serum* est de même nature que certaines

sécrétions destinées au mouvement et au jeu de divers appareils. On connaît le résultat des recherches du célèbre M. Vauquelin, qui a constaté l'existence de la graisse dans le sang, et des expériences de M. Chevreul, qui a trouvé dans la fibrine une matière grasse analogue à celle qui fait partie de la matière cérébrale; enfin, dans ces derniers temps, on a vu que lorsqu'on retranchait les reins à un animal, peu de temps après, le sang contenait de l'urée. On n'ignore pas non plus que le phosphate et le carbonate de chaux, bases de tous les os, existent aussi dans ce liquide.

Le chyle, produit immédiat de la digestion, contient les élémens de toutes les matières animales connues. Ne serait-il pas possible que, par le seul acte de la sanguification, les élémens de l'air absorbé par la respiration, ne déterminassent, dans le cours de la circulation et sous l'influence de la vie, la réaction de ces élémens, leurs combinaisons dans divers ordres de proportion; d'où résulterait la formation, en quantité nécessaire, de tous les matériaux propres à constituer, à renouveler les organes, et à fournir les fluides sécrétés? Je laisse aux physiologistes la tâche difficile d'éclairer ce point de la science: je dois et je vais me borner à ce qui a trait au seul fait qui est le sujet de ce mémoire et aux conséquences qui en découlent.

Le sang est divisé en sang rouge ou artériel et en sang noir ou veineux. Le premier noircit en quelques heures, quand il est complétement privé d'air atmosphérique; le second rougit en peu de secondes par son contact immédiat avec le gaz oxigène ou avec l'air atmosphérique. L'hydrogène carboné ~~et le~~ gaz oxide de carbone ne donnent pas au sang veineux une couleur vermeille, comme

on l'a prétendu. L'action du gaz oxigène sur le sang noir m'a présenté un phénomène digne de remarque, et qui mérite bien, je crois, d'éveiller l'attention des physiologistes; c'est que, conservé pendant plusieurs semaines, ce liquide jouit encore de la propriété de devenir vermeil alors même que quelques-uns de ses élémens, et spécialement la fibrine et l'albumine, sont déjà soumis à la loi immuable de l'attraction dont la décomposition n'est que le résultat. Il semblerait que la matière colorante du sang sur laquelle l'oxigène se porte de préférence, est douée d'une grande force assimilatrice ou vitale, qui ne s'éteint que long-temps après la mort complète de tous les autres principes immédiats du même liquide.

Quelle que soit, au reste, l'opinion que l'on puisse avoir sur les fonctions et la nature de la matière colorante du sang, soit qu'elle provienne du sang artériel, soit qu'elle provienne du sang veineux, peu de minutes après que le sang est extrait des vaisseaux où il circule, je dis que cette matière a les mêmes caractères physiques et qu'elle est le seul principe qui distingue le sang de tous les autres fluides animaux; car la propriété de se coaguler par le repos et de se diviser en une masse solide ou caillot, et en un liquide ou sérosité, n'est pas exclusive au sang, elle appartient également au chyle : comme aussi la propriété de se concréfier par l'action de la chaleur, par les acides et par l'alcool, ne lui est pas non plus exclusive; toutes les espèces d'albumine la possèdent.

Déjà M. Brande, en Angleterre, et M. *Vauquelin*, en France, ont cherché à obtenir le principe colorant du sang séparé de tous les autres matériaux de ce fluide; mais par les procédés que ces chimistes ont indiqués, on

ne l'obtient jamais pur; il est toujours accompagné d'une proportion assez considérable d'albumine. La filtration même ne donne pas de meilleurs résultats, parce que la matière colorante du sang est tellement ténue qu'elle tamise à travers les filtres les plus serrés, aussi est-elle toujours accompagnée de la sérosité du sang : d'où il résulte que l'on ne peut la priver entièrement d'albumine pour étudier ses caractères chimiques; mais cela importe peu.

Il suffit de savoir que, soit que cette matière colorante jouisse encore de la faculté de devenir vermeille pas son contact avec l'air, ou qu'elle en soit entièrement privée, la manière dont elle se comporte par l'action de la chaleur est la même; elle n'en diffère dans l'un ou l'autre de ces états que par la propriété suivante : 1° Dans le premier cas, lorsqu'on étend le sang d'eau, la liqueur prend une couleur rouge vermeille, et dans le second elle a une couleur rouge vineuse; 2° le sang desséché à l'air, lorsqu'on le traite par l'eau, ne colore celle-ci qu'en rouge vineux, parce que le seul acte de la dessiccation suffit pour éteindre dans le sang la faculté que possède la matière colorante de passer au rouge vermeil par son contact avec l'air.

C'est dans la seule action de la chaleur sur la matière colorante du sang, que réside le véritable caractère distinctif de ce principe, qui, ainsi que je l'ai dit, est toujours accompagné d'albumine.

Je ne crois pas devoir rappeler ici les détails relatifs à cette action, parce qu'ils ont été parfaitement tracés dans le Mémoire que M. le professeur Orfila a publié, en réponse à un travail d'un savant distingué qui prétendait qu'il était impossible, dans l'état actuel de la science, de

décider, dans les cas de médecine légale, si des taches sur des linges étaient des taches de sang ou de quelque autre matière colorante, et dans lequel ce savant disait avoir composé un fluide, qui, bien que ne contenant pas de sang, en avait cependant toutes les propriétés. M. Orfila a démontré jusqu'à la dernière évidence, que jusqu'à présent on ne pouvait pas composer un liquide dont la matière colorante jouît des mêmes caractères chimiques que ceux du principe colorant du sang; il est important de savoir aussi que ces caractères se conservent dans leur intégrité dans du sang desséché à l'air, même depuis plusieurs années, et permettent heureusement, après un grand laps de temps, de prononcer sans indécision que des taches sont dues à du sang ou à toute autre matière. J'ajouterai encore que ces caractères sont les mêmes dans le principe colorant du sang de toutes les espèces d'animaux.

Si, déjà depuis long-temps, les chimistes peuvent avec toute tranquillité de conscience prononcer et affirmer devant les magistrats, que des taches, pourvu toutefois qu'elles soient assez étendues ou au moins assez nombreuses, sont dues à du sang ou à quelque autre matière colorante (il suffit, pour obtenir ce résultat, de trois ou quatre gouttes), il n'en est pas de même lorsque l'autorité leur demande s'ils peuvent également dire si ces taches sont formées par du sang humain ou du sang de tout autre animal. Je sais bien que déjà, dans quelques cas de cette nature, heureusement fort rares, des hommes de l'art ont affirmé que des taches de sang qu'on les chargeait d'examiner étaient produites par du sang humain; mais ils n'ont donné aucun des motifs sur lesquels leur opinion était fondée. Il me semble que quand

de l'opinion de l'expert peut dépendre la vie d'un innocent ou la punition d'un coupable, on ne saurait être trop réservé, et qu'on ne doit jamais rien affirmer dans des cas de ce genre, qu'en s'appuyant sur des preuves positives et non hypothétiques. On ne devrait jamais perdre de vue cet axiome du sage : *Dans le doute abstiens-toi.*

Moi-même, dans un grand nombre de circonstances, j'ai été chargé par les magistrats de vérifier si des taches, que l'on apercevait sur les vêtemens de personnes soupçonnées d'avoir commis un homicide, étaient des taches de sang ou des taches d'une autre nature; je n'ai jamais balancé à prononcer affirmativement, lorsque dans ces taches je pouvais faire ressortir le principal caractère de la matière colorante du sang, parce que je ne connais aucune autre matière qui la possède; mais, lorsqu'on me demandait si ces taches étaient du sang humain, je n'ai jamais hésité à répondre, qu'à cet égard il m'était de toute impossibilité d'émettre une opinion, parce que je ne connaissais encore rien de particulier au sang de chaque espèce d'animal qui pût servir à le caractériser.

A la vérité les savantes recherches microscopiques de MM. Prévost et Dumas nous ont appris que le sang était composé d'un sérum dans lequel flottaient des globules de forme et de dimension différentes chez l'homme et les animaux. Mais outre que ces variétés sont très-peu marquées si même elles ne sont tout-à-fait nulles entre les individus qui appartiennent à des espèces rapprochées, il n'est pas donné à tout le monde de savoir bien observer avec le microscope, qui est un instrument peu répandu et conséquemment à la portée d'un petit nombre de personnes. On ne peut d'ailleurs reconnaître la forme des divers globules qu'autant que le sang n'a pas cessé d'être

liquide ; car, dès qu'il aura été desséché sur un corps quelconque, si on délaie ce sang dans de l'eau, la liqueur qui en provient ne présente plus rien de distinct, et c'est presque toujours sur des taches de sang desséché que les chimistes sont appelés à expérimenter : d'où il résulte que la découverte de MM. Prévost et Dumas ne pourra que très-rarement être applicable aux cas d'homicide et de médecine légale.

Depuis bien des années, en cherchant à obtenir la matière colorante du sang par le procédé que nous a donné M. Vauquelin, lequel consiste à faire bouillir pendant quelque temps le caillot du sang avec un grand excès d'acide sulfurique médiocrement concentré, et ayant employé, à cet effet, le caillot desang de bœuf, j'avais été frappé de la forte odeur de bouverie qui en émanait. Ce fait était resté gravé dans ma mémoire sans que je cherchasse à en tirer aucune conséquence, jusqu'à ce que, dans ces derniers temps, une circonstance toute particulière m'a mis à même d'observer un fait analogue ; la voici : un individu, après une perte considérable au jeu, se décida à se suicider, et avala, dans cette intention, une quantité assez considérable d'opium. Son funeste dessein ayant été presque aussitôt connu qu'exécuté, on appela M. Orfila, qui arriva assez à temps pour sauver le malade, et comme parmi les moyens qui furent employés pour combattre l'effet du poison on saigna largement, M. Orfila profita de cette circonstance pour rechercher si le sang des personnes qui étaient sous l'influence d'une assez grande quantité d'opium ne contiendrait pas de traces de morphine. Dans cette intention il m'apporta ce sang et m'invita à faire les recherches nécessaires.

Je commençai par coaguler ce sang au bain-marie, afin de pouvoir le diviser plus facilement par le broiement; ce que j'exécutai sans m'apercevoir de l'émanation d'aucune odeur. Je chauffai ensuite jusqu'à l'ébullition le sang ainsi divisé avec une quantité un peu forte d'acide sulfurique affaibli avec de l'eau, et aussitôt il s'échappa, du matras dans lequel j'opérais, une odeur de sueur d'homme tellement intense, qu'elle infecta le laboratoire au point que je fus forcé de l'abandonner pendant quelques momens. Ce fait me rappela l'odeur qui s'était manifestée en extrayant le principe colorant du sang, par le procédé de M. Vauquelin, et dès lors je conçus la possibilité de parvenir à distinguer le sang des divers animaux de celui de l'homme; et c'est dans cette vue que je me suis livré à de nombreuses recherches dont les principaux résultats sont :

1° Que le sang de chaque espèce d'animal contient un principe particulier à chacune d'elles.

2° Que ce principe, qui est très-volatil, a une odeur semblable à celle de la sueur ou de l'exhalation cutanée et pulmonaire de l'animal d'où le sang provient.

3° Que ce principe volatil est à l'état de combinaison dans le sang, et que tant que cette combinaison existe il n'est point sensible.

4° Que lorsque l'on rompt cette combinaison, le principe odorant du sang se volatilise, et dès-lors il est non-seulement possible, mais même assez facile de reconnaître l'animal auquel il appartient.

5° Que dans chaque espèce d'animal le principe odorant du sang est beaucoup plus prononcé, ou, en d'autres termes, a plus d'intensité dans le sang du mâle que dans celui de la femelle, et que chez l'homme la couleur des

cheveux apporte des nuances dans l'odeur de ce principe.

6° Que la combinaison de ce principe odorant est à l'état de dissolution dans le sang, ce qui permet de le développer, soit dans le sang entier, soit dans le sang privé de fibrine, soit dans la sérosité du sang.

7° Enfin que, de tous les moyens que j'ai employés pour mettre à l'état de liberté le principe odorant du sang, l'acide sulfurique concentré est celui qui réussit le mieux.

Il suffit, pour obtenir ces résultats, de verser quelques gouttes de sang ou de sérosité de sang dans un verre; d'y verser ensuite un léger excès d'acide sulfurique concentré, environ le tiers ou la moitié du volume du sang, d'agiter avec un tube de verre : immédiatement le principe odorant se manifeste. C'est par ce moyen que je distingue facilement tous les sangs que je vais nommer en désignant l'odeur propre à chacun d'eux.

1° Celui de l'homme dégage une forte odeur de sueur d'homme qu'il est impossible de confondre avec tout autre.

2° Celui de la femme, une odeur analogue, mais beaucoup moins forte, enfin celle de sueur de femme.

3° Celui de bœuf, une forte odeur de bouverie ou celle de la bouze de bœuf.

4 Celui du cheval, une forte odeur de sueur de cheval ou de crottin.

5° Celui de brebis, une vive odeur de laine imprégnée de son suint.

6° Celui de mouton, une odeur analogue à celle de brebis mélangée d'une forte odeur de bouc.

7° Celui de chien, l'odeur de la transpiration du chien.

8° Celui du cochon, une odeur désagréable de porcherie.

9° Celui de rat répand une odeur désagréable de rat.

On obtient des résultats analogues avec le sang des divers volatiles : ainsi le sang des poules, des dindes, des canards et des pigeons, dégage une odeur particulière propre à chacun d'eux. Enfin tout récemment j'ai expérimenté sur le sang de grenouille; il s'en est dégagé une odeur fortement prononcée de joncs marécageux, et le sang d'une carpe a fourni un principe odorant semblable à celui du mucus qui revêt le corps des poissons d'eau douce.

Il était important de rechercher si, avec des taches de sang appliquées sur du linge et séchées, il serait encore possible de distinguer le principe odorant de chaque sang, et je me suis assuré, par des expériences directes, que, pour peu que la tache ait une certaine étendue, il était facile de reconnaître avec quel sang elle avait été produite, même après plus de quinze jours; il suffit pour cela de découper la portion de linge taché, de la mettre dans un verre de montre, de verser dessus une petite quantité d'eau et de le laisser en repos pendant quelque temps : quand la tache est bien humectée, on verse dessus l'acide sulfurique concentré, on agite avec un tube et l'on respire. Je ne sais si, après un laps de temps plus considérable, on parviendrait encore à caractériser l'espèce de sang qui serait sur du linge. Dans le doute, je crois nécessaire de recommander à MM. les juges d'instruction, lorsqu'ils sont chargés d'informer contre une personne accusée d'homicide, de retarder le moins possible les expériences que doivent faire les hommes de l'art pour constater non-seulement si des taches obser-

vées sur des vêtemens sont dues à du sang, mais particulièrement pour en désigner l'espèce.

Je crois devoir ici engager les médecins et les pharmaciens qui, par leur état, sont ordinairement requis dans ces circonstances, par les magistrats, à répéter mes expériences, afin de faire, pour ainsi dire, l'éducation de leur odorat; car si l'odeur du principe aromatique de certain sang est tellement forte qu'il suffit de l'avoir sentie une fois pour ne jamais l'oublier; s'il est, pour ainsi dire, impossible de confondre le sang humain avec celui des autres animaux, ce n'est qu'après avoir expérimenté un certain nombre de fois avec le sang humain qu'on parvient à bien distinguer le sang de l'homme de celui de la femme, et qu'on sera à même de rendre à la magistrature d'importans services, dans le cas de suspicion d'homicide, dans certains cas de viol vrai ou supposé, et surtout dans les cas de défloration simulée.

Je m'arrête ici: ce que je viens de dire suffit, je crois, pour tout ce qui a trait à la médecine légale. Mais je n'ai point encore satisfait à la science, car elle doit me demander de quelle nature est le principe aromatique du sang. Je réponds que ce sera le sujet de la continuation de mes recherches; mais que, dès à présent, j'ai de fortes raisons de penser que c'est une substance acide toute particulière, et qu'elle existe dans le sang à l'état de sel.

NOTE

SUR LA MANIÈRE DE DISTINGUER SI LES TACHES JAUNES TROUVÉES DANS LE TUBE DIGESTIF SONT DUES A LA BILE, A L'ACIDE NITRIQUE OU A L'IODE;

PAR M. BARRUEL.

Lorsqu'on lit les meilleurs ouvrages de médecine légale, spécialement les *Leçons de Médecine légale de M. Orfila*, on voit, à l'article *Empoisonnement par l'acide nitrique*, qu'indépendamment des symptômes produits par les acides concentrés, *l'acide nitrique* détermine souvent des taches jaunâtres, citrines ou orangées, sur le menton, sur les lèvres ou sur les mains des malades qui ont été empoisonnés par cet acide, et que les lésions de tissus, spécialement produites dans les cas d'empoisonnemens par l'*acide nitrique*, offrent le plus souvent : d'abord, une teinte jaunâtre à la couronne des dents et sur la membrane muqueuse qui tapisse la bouche et l'œsophage; ensuite, une couche assez épaisse de matière jaune verdâtre à la surface interne de l'estomac, du duodénum et du jéjunum : que néanmoins, ce dernier caractère est loin d'être constant, et que le médecin ne doit pas y attacher trop d'importance; car, outre qu'il manque quelquefois, il peut être aussi produit par d'autres acides, phénomène qui dépend de la décomposition de la bile contenue dans les intestins par l'effet d'un

acide ingéré, et de l'application de la matière jaune qui fait partie de cette humeur à la surface interne de leur paroi.

Si on consulte ensuite dans le même ouvrage l'article *Empoisonnement par l'iode*, on voit qu'une des propriétés chimiques de ce corps est de jaunir sur-le-champ le papier blanc, et de communiquer la même couleur aux tissus animaux; que les symptômes qui suivent son ingestion sont les mêmes que ceux produits par les acides, et que les principales altérations auxquelles il donne lieu sont de petits ulcères bordés d'une auréole jaune, et des taches plus ou moins jaunes sur la membrane muqueuse de l'estomac, et principalement sur les plis qui avoisinent le pylore. Il resulte de ces faits, qu'à l'autopsie d'un cadavre sur les organes digestifs duquel on remarque des taches jaunes, l'attention la plus sévère et la plus scrupuleuse suffit à peine pour décider si ces taches sont produites par l'action de la bile, comme cela a fréquemment lieu, ou si elles sont déterminées par l'acide nitrique ou l'iode.

Fréquemment consulté par les médecins et par l'autorité, lorsqu'il y a suspicion d'empoisonnement, j'ai désiré dissiper tous les doutes qui pourraient s'élever à l'occasion de ces taches jaunes, dans l'esprit de ceux qui sont appelés à faire des ouvertures de cadavre, afin qu'ils puissent, sans éveiller des soupçons qui, fondés ou non, sont toujours accueillis par la malignité, et que la calomnie s'empresse de grossir, reconnaître tout d'abord la vérité du fait. Voici le résultat auquel je suis parvenu:

Toute tache produite par la bile ou sa matière jaune, touchée par une dissolution faible de potasse caustique,

ne change point : il n'y a ni diminution ni augmentation d'intensité de couleur.

Toute tache jaune produite par l'iode, traitée par la même dissolution de potasse caustique, disparaît à l'instant même, et le tissu animal revient à sa couleur naturelle.

Au contraire, toute tache jaune produite sur un tissu animal par l'acide nitrique, touchée par la même dissolution de potasse caustique, prend une couleur plus foncée, et devient jaune orangée : c'est une tache indélébile.

Ces caractères sont suffisans pour prononcer en toute sûreté, sur la nature des taches jaunes trouvées dans le canal digestif; ainsi, le médecin qui ne verra pas ces taches éprouver de changement par le réactif que j'ai indiqué, sera certain qu'elles n'annoncent rien autre chose que la présence de la bile; et dans les deux autres cas, il saura à quel agent chimique il devra l'attribuer.

EXAMEN DE L'OUVRAGE INTITULÉ :

DU DEGRÉ DE COMPÉTENCE DES MÉDECINS

DANS LES QUESTIONS JUDICIAIRES RELATIVES AUX ALIÉNATIONS MENTALES,

ET DES THÉORIES PHYSIOLOGIQUES SUR LA MONOMANIE;

PAR M. ELIAS REGNAULT,

Avocat à la cour royale de Paris.

Paris, 1828 ; chez B. Warée fils aîné. Prix : 4 fr. 50 c., et franc de port 5 fr. 25 c.

La question qui vient d'être traitée par M. E. Regnault, est une des plus difficiles et des plus importantes de la jurisprudence médicale. L'auteur l'ayant résolue contradictoirement à l'opinion des médecins, on peut s'attendre à ce que cet article soit une réfutation de son livre; cependant, que l'intérêt de la vérité l'emporte sur toute autre considération, c'est le seul moyen de faire partager au lecteur la conviction dont nous sommes pénétrés.

Et d'abord, qu'est-ce que la folie? « Ce n'est pas autre chose, suivant M. E. Regnault, qu'un somnambulisme prolongé (1); ses symptômes peuvent être divisés en deux classes, 1° les désordres de l'intelligence, de la pensée; 2° les désordres qui surviennent dans les fonctions organiques, tels que l'irritation cérébrale, l'augmentation de l'action du cœur, les troubles du canal alimentaire, la chaleur de la peau, etc. (2). »

---

(1) Page 205.
(2) Page 5.

« Le fou est un homme dont les sens sont éveillés en l'absence du moi (1). Le malheureux paysan, qui, dans l'isolement et la misère, parle de ses armées, de ses courtisans, qui compte sur un grabat des trésors imaginaires; celui qui n'ose faire un pas de peur de briser ses jambes qu'il croit de verre; celui qui craint d'inonder la terre en lâchant ses urines, etc.; tous ces gens-là sont des fous (2). Un homme n'est jamais fou, à moins d'avoir perdu la conscience, soit de son être, soit de sa manière d'être, soit de sa position sociale, soit des rapports connus des objets extérieurs avec lui-même et entre eux (3). »

Conséquent à sa définition, l'auteur prétend que, pour décider s'il y a aliénation mentale, il suffit d'avoir du bon sens, il ajoute qu'il n'est pas nécessaire de recourir aux symptômes physiques qui sont exclusivement du domaine de la médecine, mais que les médecins eux-mêmes ne regardent pas comme caractéristiques. Nous convenons avec lui de ce dernier fait, c'est donc uniquement sur l'état des facultés de l'entendement que roulera la discussion. Pénétrons dans une maison d'aliénés, et tâchons d'apprécier la valeur des idées de M. E. Regnault sur la folie : ce sont ces idées qui forment la base de son raisonnement : les trouverons-nous conformes à l'observation ?

Une première classe d'individus se présente à nous, c'est celle des idiots et des imbéciles. Les facultés in-

(1) Page 205.
(2) Page 5.
(3) Page 71.

tellectuelles et morales ne se sont jamais développées chez eux, ou n'ont acquis qu'un degré à peine supérieur à celles de la brute. Là, pas de désordre d'intelligence possible ; il n'y a pas d'intelligence. Poursuivons.

Une femme d'un esprit cultivé, douée des qualités morales les plus estimables, cesse d'être réglée à la suite d'un violent chagrin. Elle éprouve de l'agitation, de l'inquiétude ; son sommeil est troublé, elle parle sans cesse, injurie ceux qui l'approchent, tient les discours les plus incohérens, brise tout ce qui tombe sous sa main. Au bout de quelques jours, elle se calme, revient dans son état ordinaire de tranquillité, et s'afflige de tout ce qui s'est passé. Elle a le souvenir de ce qu'elle a fait, de ce qu'elle a dit ; elle savait que c'était mal faire et mal dire ; elle s'est retenue tant qu'elle a pu, mais à la fin, la maladie l'a emporté.

Une femme est attachée sur un fauteuil de force, deux gardes la surveillent ; ses bras, ses jambes sont couverts de morsures, dont plusieurs très-profondes ; ses lèvres sont coupées, sa langue est déchirée en différens endroits. Elle s'est fait à elle-même toutes ces plaies, sans jamais avoir essayé de blesser en aucune manière ceux qui l'approchent. Interrogeons-la. Que faites-vous donc ? — Peu vous importe, je suis folle, ne voyez-vous pas que je suis folle. — Pourquoi vous tourmenter ainsi ? — Est-ce que je puis m'en empêcher ? c'est plus fort que moi. Et au même instant, elle essaie d'approcher de sa bouche un de ses membres qu'elle puisse ronger (1).

Où est ici le désordre de la pensée ? La malade est

---

(1) Observation recueillie à la maison royale de Charenton.

folle, elle le sait, elle le dit; mais elle ne peut se maîtriser, la volonté est pervertie, elle agit sans le raisonnement, contre le raisonnement.

Les exemples de maladies analogues sont-ils rares? Non, l'observateur peut les multiplier à loisir. Comment les expliquer? Comment comprendre que l'on puisse mal faire, lorsque soi-même on se condamne? Comment la raison, puisqu'elle est intacte, ne maîtrise-t-elle pas une volonté aussi absurde que celle de se tourmenter soi-même? Je n'en sais rien, je n'explique rien; je dis à ceux qui doutent : venez et voyez.

Il est encore des maniaques, dont l'état est, s'il se peut, plus incompréhensible. « Ils sont d'une susceptibilité extrême, tout les contrarie, les irrite; ils ont une mobilité que rien n'arrête, une activité incoercible; ils sont rusés, menteurs, effrontés, querelleurs, mécontens de tout le monde, même des soins les plus affectueux; ils se plaignent sans cesse et des choses et des personnes; ils parlent continuellement, ils s'emportent et crient, rarement ils se mettent en fureur. Ils n'ont jamais tort, ils trouvent toujours une bonne raison pour se justifier (1). » Chez la plupart, il est impossible de rencontrer une seule idée véritablement folle, leur délire est tout dans les actions et dans les sentimens moraux, la perversion du jugement n'est bien évidente qu'au plus haut degré de la maladie (2).

---

(1) Esquirol, article Manie du *Dictionnaire des sciences médicales*, page 454, xxxe volume.

(2) Plusieurs exemples de manies analogues existent maintenant dans la maison royale de Charenton, et sans doute aussi dans tous les grands établissemens destinés au traitement des aliénés.

On rencontre quelques aliénés dont les actions et les paroles sont pleines de raison, et qui ne délirent que dans leurs écrits; d'autres qui ont grand soin de cacher celles de leurs idées qu'on leur a dit être folles, ou qui entendent des voix auxquelles eux-mêmes ne reconnaissent aucune réalité, etc., etc.

Enfin, une dernière classe se compose des individus dont le jugement porte sur les objets enfantés par leur délire. Ceux-là, l'homme le moins instruit peut les reconnaître; mais pour les premiers, ne faut-il pas une étude particulière?

Ainsi, l'opinion que l'on se forme, en visitant une maison d'aliénés, c'est que la folie consiste aussi bien dans l'aberration de toutes les facultés de l'entendement sur un ou plusieurs objets, que dans la lésion isolée d'une de ces facultés; c'est que la perception, le jugement, l'imagination, la volonté peuvent être altérés séparément, ou tout à la fois. C'est qu'enfin l'alération des facultés affectives, des sentimens moraux, peut être assez grave pour constituer la folie, sans que l'intelligence soit dérangée.

Si le simple bons sens n'a pas suffi à Mr E. R., qui a plus que du bon sens, pour lui faire savoir, *à priori*, que les idées vulgaires sur la folie, n'étaient pas justes, qu'elles étaient loin de comprendre tous les genres de cette maladie, on peut assurer qu'il en sera de même pour les jurés auxquels il destine son livre, et on sera forcé de convenir que, dans les questions médico-judiciaires relatives à ce sujet, il faut continuer de s'en rapporter à l'expérience, ou mieux, à ceux qui l'ont acquise, c'est-à-dire aux médecins.

Aux médecins, dira M. E. Regnault, et je commence mon

livre par citer un médecin, M. Urbain Coste, qui prétend qu'un homme d'un jugement sain, est tout aussi compétent que le plus habile d'entre ses confrères; que l'ignorant a même l'avantage d'être étranger à toute prévention scientifique, et que c'est uniquement par respect pour l'usage, par politesse, que les tribunaux veulent bien prendre leur avis.

Il résulterait de l'opinion de M. Urbain Coste, que l'on serait d'autant plus capable de bien juger un fait, que l'on se serait moins occupé de la science à laquelle il se rattache. Je laisse cette opinion à ceux qu'elle peut séduire, et j'établis une distinction entre les médecins. Outre le degré d'intelligence répartie à chacun d'eux, on ne manque jamais de considérer le genre d'études auxquelles ils se sont livrés. Ainsi, le malade qui a une plaie, une fracture, se confie au médecin qui s'est le plus occupé de pathologie externe; celui qui a une fièvre, une inflammation des organes de la respiration, de la digestion, au médecin qui s'est le plus occupé de pathologie interne. On admet donc, en théorie et en pratique, des spécialités. Ce n'est pas que les partisans d'une secte nouvelle n'aient la prétention d'embrasser non-seulement toutes les connaissances médicales, mais toutes les connaissances humaines et n'exigent que le savant soit une véritable encyclopédie; cependant, comme M. E. R., bien que loué par eux, ne paraît pas avoir embrassé leur doctrine, ce n'est pas ici le lieu de les réfuter.

Prouvons, par un nouvel exemple, qu'une étude particulière est indispensable pour bien juger les aliénés.

Un homme a un peu d'exaltation dans les idées, il

forme des projets ambitieux, entrevoit la possibilité d'acquérir de grandes richesses ; il a en même temps un peu d'embarras dans la prononciation. En quoi consiste sa maladie ? Comment se terminera-t-elle ? Des idées un peu exaltées ne constituent pas la folie ; l'ambition, quand elle ne porte que sur des choses possibles, l'espoir de s'enrichir, ne la constituent pas non plus. Un léger embarras dans la prononciation ne paraît pas avoir plus de gravité ; il y a tant d'hommes qui restent bègues toute leur vie ! Plusieurs médecins sont consultés : on espère, on promet une guérison assurée et prochaine ; c'est une légère irritation cérébrale que des sangsues auront bientôt fait disparaître. Celui qui a étudié les nuances de l'aliénation mentale ne pense pas ainsi, il reconnaît le début d'une démence accompagnée de paralysie qui conduira presqu'infailliblement le malade au tombeau. Cet avis est trouvé absurde ; on dit de celui qui a osé l'émettre, *il voit des fous partout*, et on donne au malade les soins qni semblent les plus rationnels. Qu'arrive-t il ? La folie et la paralysie font des progrès et ne finissent qu'avec la vie.

Cette prévision était fondée sur les résultats de la longue expérience de M. Esquirol, confirmés par les recherches successives de MM. Ramon, Delaye, Bayle et Calmeil.

Mais, dit M. E. R., les médecins qui ont étudié les fous, ne s'entendent pas sur le siége de la folie, chacun de ceux qui ont écrit sur cette matière, a émis un avis différent. Cela est vrai, il y a là dessous un mystère que peut-être on ne pourra jamais pénétrer. Cependant, qu'est-ce que cela prouve, si l'on s'entend sur les symptômes ? Qu'importe à un juge, qu'importe à la société

que ce soit le sang ou la bile, le cerveau ou le cœur qui soit attaqué chez un fou? Ce qu'on a besoin de connaître, ce sont les caractères de la folie, afin de ne pas confondre ses actes avec ceux du crime.

Quels sont donc ces caractères? Ici, j'avoue franchement mon embarras, la science ne me donne pas la réponse que l'on se croit en droit d'exiger. Je ne puis séparer exactement les pensées, les actions de l'aliéné, de celles qui sont le propre de l'homme raisonnable. Souvent la réunion des faits me suffira pour établir le jugement que je porterai sur l'état mental d'un individu, sans que je puisse préciser le nombre, la nature de ceux qui me feront prononcer qu'il y a folie. Exige-t-on davantage? L'observation ne me fournit rien de plus.

La médecine est donc impuissante pour décider les questions qui se rapportent à l'aliénation mentale! Pas plus que la physique dans les faits qui paraissent les plus positifs. La lumière produit le jour; mais quelle est la quantité de lumière nécessaire pour dissiper la nuit? On ne saurait le dire. Et si un aveugle s'avisait de nier l'existence du jour, parce qu'on n'aurait pu lui indiquer le point précis qui le sépare des ténèbres dans lesquelles il est plongé, que lui répondrait-on? Que pour en parler, il faut avoir vu. C'est la réponse que fait ici le médecin à ceux qui écrivent sur l'aliénation mentale, sans avoir observé les aliénés.

« Les médecins ont voulu classer les nuances de la folie, c'est-à-dire des choses aussi peu susceptibles d'être classées que les nuages (1). » C'est ainsi que s'exprime M. E. R.; mais où donc a-t-il pu trouver les élémens

(1) Page 19.

d'une semblable comparaison? L'homme qui reste toute sa vie dans l'imbécillité, n'ayant que des idées rares, incomplètes et fugaces; celui qu'une idée exclusive domine pendant des années entières; celui qui continuellement agité, délire dans tous ses propos, dans toutes ses actions; celui qui est dans une inertie intellectuelle continue ; tous ces malades n'offrent dans leur état, rien de constant et que l'on puisse classer; quel fondement peut avoir une pareille opinion?

Cependant, l'auteur ne s'y arrête pas, et il admet l'existence de la monomanie, mais avec cette restriction qu'elle est nécessairement une idée délirante. On voit que ce qu'on appelle folie raisonnante, manie sans délire, lésion séparée d'une des facultés de l'entendement, de la volonté, par exemple, n'existent pas pour lui. « Comment imaginer, dit-il, une manie sans délire, lorsque le délire est le seul caractère évident de la manie? Comment se faire une idée de la folie raisonnante, lorsque la folie n'est que l'absence de la raison? Cette bizarre anomalie suffirait seule pour démontrer l'obscurité des idées et l'incertitude des notions sur cette branche de la médecine. »

L'obscurité des idées, l'incertitude des notions de M. E. R. sur un sujet qu'il n'a pas étudié, sont les seules difficultés qu'il faudrait vaincre pour lever tous ses doutes; il s'est fait *à priori* une idée incomplète, fausse, de la folie, et tout ce qui ne s'y rattache pas, lui semble une erreur. S'il eût vu des lésions bien sensibles, bien évidentes de la volonté avec l'intégrité du raisonnement, il ne penserait pas ainsi; il en admettrait la possibilité, la réalité, quand même son imagination ne les expliquerait pas; il ne croirait plus qu'il suffit du simple bon

sens pour être au niveau des connaissances actuelles sur les dérangemens de l'intelligence, et il n'appellerait pas *préventions scientifiques* les résultats puisés dans l'observation de la nature.

Les médecins regardent le penchant à tuer comme constituant, dans certains cas, une espèce particulière de monomanie; M. E. Regnault combat vivement cette opinion. « Dans la monomanie homicide, dit-il, ce n'est que la volonté de tuer qui l'emporte sur la volonté d'obéir aux lois (1); lorsqu'il y a conscience, il y a liberté, la liberté exclue la folie (2). » Ce qu'il rapporte pour confirmer sa manière de voir montre d'une manière bien frappante combien le raisonnement peut égarer, lorsqu'il n'est pas appuyé sur l'expérience. Beaucoup d'aliénés ont la conscience de ce qu'ils font, et plusieurs d'entre eux, tout en connaissant l'inconvenance, l'illégalité, la cruauté de leurs actions; ne peuvent cependant s'empêcher de les commettre. Quelques-uns, plus heureux, sentent l'entraînement qu'ils éprouvent naître et s'accroître par degrés; ceux-là combattent violemment contre eux-mêmes, ils préviennent les personnes qui les approchent de fuir au plus vite, ou viennent demander les entraves qui, en les privant de l'usage de leurs membres, peuvent seules les soustraire aux conséquences du délire de leur volonté.

L'expression de ce fait répond seule à toutes les objections de M. E. Regnault, contre l'existence de la monomanie homicide; je terminerai donc cette analyse en rapportant quelques-unes des assertions de l'auteur, afin

---

(1) Page 39.
(2) Page 106.

de démontrer avec quelle inconcevable légèreté il s'est engagé dans une discussion dont il ignorait les premiers élémens.

Nous avons vu que la folie n'était pour lui qu'un somnambulisme prolongé (1) : toute l'histoire de la monomanie consiste à dire : Chacun a sa marotte (2). L'histoire de tous les criminels, c'est la révolte de l'homme naturel contre l'homme social (3). Chacun est tenté, mais c'est sa propre concupiscence qui le détourne du bien et qui l'attire au mal; voilà toute l'histoire de l'impulsion au meurtre, comme de tous les autres crimes (4). Il faut avouer que ces histoires sont bien courtes, et que, sans être exigeant, on peut les trouver fort incomplètes.

« Les femmes indiennes s'imaginaient, dit encore M. E. Regnault, que l'union conjugale ne pouvait être dissoute par la mort, et leur conscience leur faisait un crime de survivre à leurs époux. » Cette croyance repose uniquement dans l'imagination de M. E. Regnault : qu'il ouvre le code des Gentoux, il y trouvera un article ainsi conçu : *Il est bon qu'une femme se brûle avec le cadavre de son mari*, et il apprendra que les veuves étaient, et sont encore obligées, si elles ne font pas le sacrifice de leur vie, de rester dans la plus misérable abjection ou de s'expatrier. Ce même code lui indiquera que, dans l'Inde, la folie, non pas celle que nous appelons manie aiguë, mais bien la monomanie, est tellement fréquente, qu'elle a été prévue par le législateur qui en a fait un motif d'ex-

---

(1) Page 205.
(2) Page 25.
(3) Page 87.
(4) Page 42.

clusion à la magistrature. Une semblable considération diminuera la haute opinion qu'il a de la raison des Brames et des Fakirs, et le portera peut-être à l'indulgence envers ce pauvre don Quichotte, qu'il veut décidément traduire en police correctionnelle, à cause de ses faits d'armes.

Cette analyse critique, très-incomplète sans doute, si on la considère sous le rapport scientifique, paraîtra, je l'espère, assez étendue pour prouver que c'est aux médecins seuls qu'il appartient de décider les questions relatives à l'aliénation mentale.

Quant aux faits psychologiques que M. E. Regnault n'a fait qu'effleurer, je crois inutile de les examiner ici; ils me conduiraient trop loin du but que je me suis proposé; et pour ce qui regarde l'accusation d'hypocrisie dont l'auteur n'a pas craint de souiller sa plume, si j'entreprenais de la combattre, ce serait faire croire que les hommes honorables auxquels il l'adresse ont besoin de justification.

LEURET.

L'ART DE PRÉPARER LES CHLORURES DE CHAUX, DE SOUDE ET DE POTASSE;

Suivi de détails sur les moyens d'apprécier la valeur réelle de ces produits, leur application aux arts, à l'hygiène publique, à la désinfection des ateliers, des salles des hôpitaux, des fosses d'aisance, etc.; *à la préparation de divers médicamens et au traitement de diverses maladies; terminé par des considérations et des faits sur l'emploi du chlore dans divers cas et pour combattre la phthisie,* etc.;

PAR M. A. CHEVALLIER, PHARMACIEN-CHIMISTE.

Paris, 1829; chez Béchet jeune, libraire, place de l'Ecole de Médecine, n. 4. Prix : 5 fr., et 6 fr. 50 c. par la poste.

(ANALYSE.)

Depuis l'époque où M. Labarraque a fait connaître l'utilité que l'art du boyaudier pouvait retirer de l'emploi du chlorure de soude, l'attention des chimistes et des manufacturiers s'est portée sur ce genre de composés. La médecine se l'est approprié comme médicament, et bientôt les chlorures, connus depuis fort long-temps, mais plongés dans l'oubli, sont devenus d'une utilité générale. On a apporté plus d'attention dans leur mode de préparation; on a cherché à expliquer leur genre d'ac-

tion; on a inventé des instrumens propres à faire connaître d'une manière précise leur composition, afin de pouvoir livrer au commerce, un agent plus puissant et plus certain dans ses résultats; et c'est ainsi qu'en peu de temps, on a fourni la matière de l'histoire des chlorures. Cependant, les ouvrages de chimie n'ont traité ce sujet que d'une manière bien superficielle, en sorte que, pour prendre connaissance des découvertes qui s'y rattachent, on était obligé de consulter dans les divers journaux scientifiques, les mémoires qui ont éclairé l'étude de ces corps. M. Chevallier a senti le vide de la littérature médicale sur ce point, et a cru devoir le remplir en publiant un traité intitulé l'*Art de préparer les chlorures*, titre bien modeste, l'auteur ayant beaucoup surpassé le cadre restreint qu'il indique. Son ouvrage est divisé en dix chapitres; dans le premier, M. Chevallier expose les caractères et les propriétés des chlorures; il fait aussi connaître les moyens de les distinguer des composés, avec lesquels on pourrait les confondre; dans le second, il expose l'état dans lequel le chlore se trouve dans les chlorures; le troisième est consacré à leur manière d'agir, comme moyen désinfectant; on trouve dans le quatrième tous les détails qui se rattachent à la préparation des chlorures de potasse, de soude et de chaux, ainsi que l'exposition de tous les procédés qui ont été proposés pour les obtenir, suivant les usages auxquels on les destine. La chlorométrie, ou moyen d'apprécier la force des chlorures, constitue le cinquième. Les cinq autres chapitres sont consacrés à leurs usages, tant dans les arts qu'en médecine. Une foule de détails pratiques fort importans accompagnent cette exposition, et les applications de ces composés sont devenues tellement nom-

breuses, qu'il nous serait impossible de les faire connaître même d'une manière sommaire.

Nous nous bornerons à citer celles qui se rattachent à l'hygiène et à la médecine légale. L'auteur expose comment on peut employer les chlorures pour se préserver de l'odeur qui s'élève des fosses d'aisance, pour assainir les hôpitaux, les ateliers; pour la désinfection des baquets à urine, des plombs et des latrines; les moyens de détruire les odeurs absorbées par les habits; ceux à l'aide desquels on peut nettoyer les paniers à poissons et rendre salubre des étables long-temps habitées par les animaux. Enfin il fait connaître les moyens de procéder, sans danger, à l'exhumation des cadavres.

En résumé, le livre de M. Chevallier nous a paru fait avec méthode; il renferme tout ce que la science possède sur l'histoire des chlorures. Il sera lu avec fruit par les chimistes, les médecins et les manufacturiers.

A. Devergie.

VARIÉTÉS.

Masques propres à garantir la figure des fondeurs et des forgerons.

Les recueils scientifiques publiés en Angleterre, pendant l'année 1828, ne nous ont rien présenté d'intéressant sous le rapport de l'hygiène. Nous n'avons à citer, à ce sujet, que le masque servant à garantir la figure des fondeurs et des forgerons, invention due à Mr J. Callaghan, et qui lui a valu, de la part de la Société anglaise pour l'encouragement des arts, une récompense de cinq guinées.

Le masque dont il s'agit peut être construit de deux manières différentes; on peut le faire entièrement en toile métallique ou seulement comme un masque ordinaire dont on garnirait les ouvertures des yeux avec un tissu de fil de fer ou de cuivre. Dans tous les cas, il doit être attaché au moyen d'une charnière au chapeau de l'ouvrier.

Le rédacteur anglais fait observer qu'il n'y a là rien de particulier; qu'on fait déjà usage de lunettes garnies de toile métallique, et que différens ouvriers emploient même des écrans attachés à leur tête, pour casser sans danger les pierres servant à l'entretien des routes; aussi la Société anglaise pour l'encouragement des arts paraît-elle n'avoir accordé à Mr J. Callaghan, la récompense de cinq guinées, qu'en motivant son vote sur ce que Mr J. Callaghan étant lui-même de la classe des ouvriers auxquels il recommande l'emploi de son masque, il est à espérer que ces ouvriers se décideront facile-

ment à faire usage de ce moyen préservatif auquel ils ne feraient sans doute aucune attention, s'il leur était présenté par des hommes étrangers à leur profession.

D.

Etranglement intestinal simulant l'empoisonnement.

La mort rapide d'une jeune dame, et la violence des symptômes éprouvés par elle, avaient fait répandre des bruits sinistres sur leur cause. On supposait qu'elle était morte victime d'un empoisonnement, et on allait jusqu'à en accuser son mari. Celui-ci, fort de son innocence, demanda l'exhumation du corps et l'inspection cadavérique. MM. Rostan et Orfila, chargés d'examiner les intestins, reconnurent un étranglement du colon à quatre pouces environ du cœcum, et formé par une appendice graisseuse d'environ un pouce de longueur.

(*Archives générales de médecine*, mars 1829.)

Sulfate de cuivre dans le pain.

M. Orfila, consulté par les bourgmestre et échevins de la ville de Bruges, à l'effet de constater la présence du sulfate de cuivre dans du pain, a retrouvé ce sel par l'incinération de l'aliment qui le contenait. Les chimistes chargés antérieurement de chercher ce sel, avaient fait d'inutiles efforts parce qu'ils s'étaient contentés de la carbonisation. (*Id. Id.*)

Bonbons empoisonnés.

Les chimistes ont déjà signalé le danger auquel on s'expose quelquefois en mangeant des bonbons colorés. Les étrennes du nouvel an dernier ont été l'occasion

d'accidens produits par des préparations vénéneuses employées comme matières colorantes pour les dragées.

Guérison de la morve chronique par le chlore.

On peut espérer que la morve chronique (maladie tuberculeuse de M. Dupuy), qui fait depuis si longtemps le désespoir des vétérinaires, et qui occasione des dépenses si considérables dans les régimens, puisqu'on y sacrifie sans exception tous les chevaux *jetteurs*, sera bientôt d'une guérison assez prompte et facile. M. Léon Watrin, vétérinaire à Metz, a complétement guéri plusieurs chevaux regardés comme tout-à-fait incurables: ses expériences commencées dans le courant de l'année dernière ont parfaitement réussi: il les continue avec le zèle que mérite cette utile découverte. L'agent thérapeutique qu'il emploie est le chlore à l'état gazeux. On sait que ce corps a été recommandé et employé dans la phthisie pulmonaire de l'homme avec laquelle la morve a de l'analogie.

L.

LECTURES RELATIVES A LA POLICE MEDICALE, faites au conseil de salubrité de Lyon et du département du Rhône, pendant les années 1826, 1827 et 1828, par M. ETIENNE SAINTE-MARIE, docteur en médecine, membre du conseil de salubrité et de la commission de statistique de Lyon, etc. A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire de l'académie royale de médecine, rue de l'Ecole-de-Médecine, no. 13 bis; à Londres, même maison, 3 Bedford-Street, Bedford-Square; à Bruxelles, au dépôt de la librairie médicale française. In-8°. Prix: 3 fr. 50 c., et franc de port 4 fr. 25 c.

Dans cet ouvrage, l'auteur traite successivement des édifices récemment construits à Lyon, des inondations de cette ville, des réformes à faire de quelques usages tolérés jusqu'à présent, du méphitisme des murs, de l'insalubrité des alimens et des boissons, de la prostitution et de la visite des filles publiques, de l'avortement artificiel, de l'hydrophobie, de l'empoisonnement par *le vert de gris*, et des huîtres considérées comme aliment et comme remède.

M. Sainte-Marie entreprend d'expliquer ce que Moïse entendait par la lèpre des murs; il combat Quesnay, Mirabeau et *toute la séquelle* des premiers économistes de France, qui regardaient le célibat comme étant contraire à la population; il affirme qu'à Lyon, l'infanticide est de pratique populaire, etc.

QUESTIONS DE JURISPRUDENCE MEDICO-LEGALE sur la viabilité en matière civile et en matière criminelle, la monomanie homicide et la liberté morale; la responsabilité légale des médecins; par M. COLLARD DE MARTIGNY, licencié en droit. In-8, Paris, 1828, chez madame Auger-Méquignon, libr., rue de l'École-de-Médecine, n. 13 bis. Prix: 3 fr., et franc de port 3 fr. 50 c.

L'auteur discute avec beaucoup de sagacité les questions qu'il s'est proposées sur la viabilité du fœtus et sur la responsabilité légale des médecins: il ne montre pas moins de talent dans sa dissertation relative à la monomanie homicide; mais comme il n'a jamais observé les aliénés, il ne faut pas s'étonner qu'il ait émis sur ce sujet une opinion contraire à celle des médecins. Sa brochure a précédé de quelques mois celle de M. Elias Regnault.

INTRODUCTION A LA MEDECINE LEGALE, par Lorenzo Martini, 3 vol. in-8° *(en italien)*. Cet ouvrage a une couleur locale qui n'est pas sans intérêt pour des lecteurs français ; il contient, quoiqu'avec trop peu de détails, l'exposé d'une jurisprudence que l'on ne trouve pas dans nos traités de médecine légale ; je veux parler de celle qui repose sur *le droit canon*. M. Martini signale les maux que *la drogue Leroy* fait à Turin ; il se plaint des charlatans qui, à ce qu'il paraît, sont aussi nombreux en Piémont qu'en France : *per loro*, dit-il, *sono gli ossequii, per loro le acclamazioni, le borse per loro.*

ELEMENS DE POLICE MEDICALE, par le même, 5 vol. in-8° *(en italien)*.

M. Martini donne d'abord la définition et indique les applications de la police médicale ; il traite ensuite des conditions internes et externes qui modifient l'économie ; de la santé ; de la maladie ; de l'homme considéré sous le rapport de son intelligence, de ses penchans, et termine par l'examen de ce qui regarde sa responsabilité. Si l'auteur n'a pas tenu tout ce que le titre de son travail semblait promettre, on ne saurait l'en blâmer ; il eût fallu qu'il examinât, qu'il critiquât peut-être les lois et les règlemens relatifs à la médecine ou à l'hygiène, et il ne le pouvait pas. Après avoir exprimé le désir qu'il ne soit pas permis à un vieillard d'épouser une jeune fille, ni à une vieille femme d'épouser un jeune homme, il a soin d'ajouter : « Je ne veux pas m'ériger en censeur de ceux qui font les lois, il peut y avoir des circonstances particulières qui empêchent de mettre mes conseils à exécution : *e questo s'intenda una volta per sempre.* »

MEDECINE LEGALE, selon l'esprit des lois civiles et pénales en vigueur dans les gouvernemens d'Italie ; par Barzelotti. Nouvelle édition augmentée de notes par le docteur Rossi. Bologne. 2 vol in-8° *(en italien)*.

Cet ouvrage, qui est le fruit d'une longue étude et d'une expérience consommée, sera consulté avec avantage par toutes les personnes qui s'occupent de médecine légale.

MEDECINE LEGALE RELATIVE AUX ALIÉNES ET AUX SOURDS-MUETS, ou les lois appliquées aux désordres de l'intelligence, par J. C. Hoffbauer ; traduit par M. Chambeyron,

avec des notes par MM. Esquirol et Itard, in-8o, Paris, 1827, chez Baillière. Prix : 6 fr., et franc de port 7 fr. 25 c.

Kant prétendait que l'examen des questions de jurisprudence relatives à l'état moral et intellectuel de l'homme, appartenait aux facultés de philosophie; Metzger a soutenu, au contraire, qu'il était uniquement du ressort de la médecine. M. Hoffbauer, quoique professeur en droit et en philosophie, partage l'opinion de Metzger. « Dans les écoles de philosophie, dit-il, on s'occupe seulement de la psychologie théorique, tandis que, dans les écoles de médecine, on étudie spécialement la psychologie appliquée; les médecins seuls voient un grand nombre d'aliénés; enfin l'aliénation mentale n'est et ne peut être que le résultat d'une maladie physique. » L'auteur ajoute encore qu'il veut pour arbitre un médecin qui ait fait une étude particulière des maladies mentales.

Plusieurs des questions traitées par M. Hoffbauer ont reçu un grand développement par les notes de MM. Esquirol et Itard. M. Esquirol a expliqué plusieurs passages obscurs, rectifié quelques erreurs, démontré que l'ivrognerie était, dans certaines circonstances, un symptôme précurseur de l'aliénation mentale, et surtout, dans un article très-étendu, décrit la monomanie homicide dont Hoffbauer ne s'était pas suffisamment occupé. M. Itard a joint des renseignemens précieux sur l'histoire des sourds-muets.

Un Traité de médecine légale psychologique nous manquait entièrement; celui de M. Hoffbauer remplit le besoin qui s'en faisait sentir, et on ne peut que savoir beaucoup de gré à M. Chambeyron d'en avoir enrichi notre littérature médicale.

DE LA CONSTITUTION DU CORPS DES MÉDECINS ET DE L'ENSEIGNEMENT MÉDICAL, etc., par M. Trélat, professeur d'hygiène à l'Athénée royal, etc., in-8o, Paris, 1828, chez Rouen frères. Prix : 2 fr., et franc de port 2 fr. 25 c.

Ret ouvrage, sorti de la plume d'un médecin qui a eu le courage de dire toute la vérité sur l'exercice de sa profession, ne peut manquer de faire hâter l'établissement des réformes dont l'art de guérir a si grand besoin. Etranger à tout esprit de corporation, M. Trélat n'a eu d'autre but que le bien de l'humanité et la dignité du corps des médecins: il a fait en même temps un livre utile et une bonne action.

TRAITÉ DE JURISPRUDENCE MÉDICALE, par M. FORSYTH (Londres, 1829), avec cette épigraphe :

« *Medici non sunt propriè testes, sed est magis judicium quam testimonium.* »

Nous rendrons compte de cet ouvrage dans notre prochain numéro.

STATISTIQUE COMPARÉE de l'état de l'instruction et du nombre des crimes dans les divers arrondissemens des Académies et des Cours royales de France, par A. BALBI, et A.-M. GUERRY, Avocat; feuille in-plano, à Paris, chez Jules Renouard. Prix : 3 f.

L'idée d'exprimer sur une carte géographique l'état intellectuel et moral des différentes parties de la France, par des teintes variées, appartient à Malte-Brun, et M. Dupin en a fait une heureuse application dans son tableau figuratif de l'instruction populaire. MM. Balbi et Guerry viennent de s'en servir avec non moins d'avantages, pour indiquer le rapport de l'instruction avec le nombre des crimes contre les personnes et contre les propriétés. Le résultat général de ce travail, c'est que l'accroissement des lumières diminue la fréquence des assassinats et augmente celle des vols, des banqueroutes, et autres délits de cette nature.

Tous les ouvrages annoncés dans cette notice se trouvent également chez Gabon, libraire-éditeur des *Annales d'Hygiène*, etc.

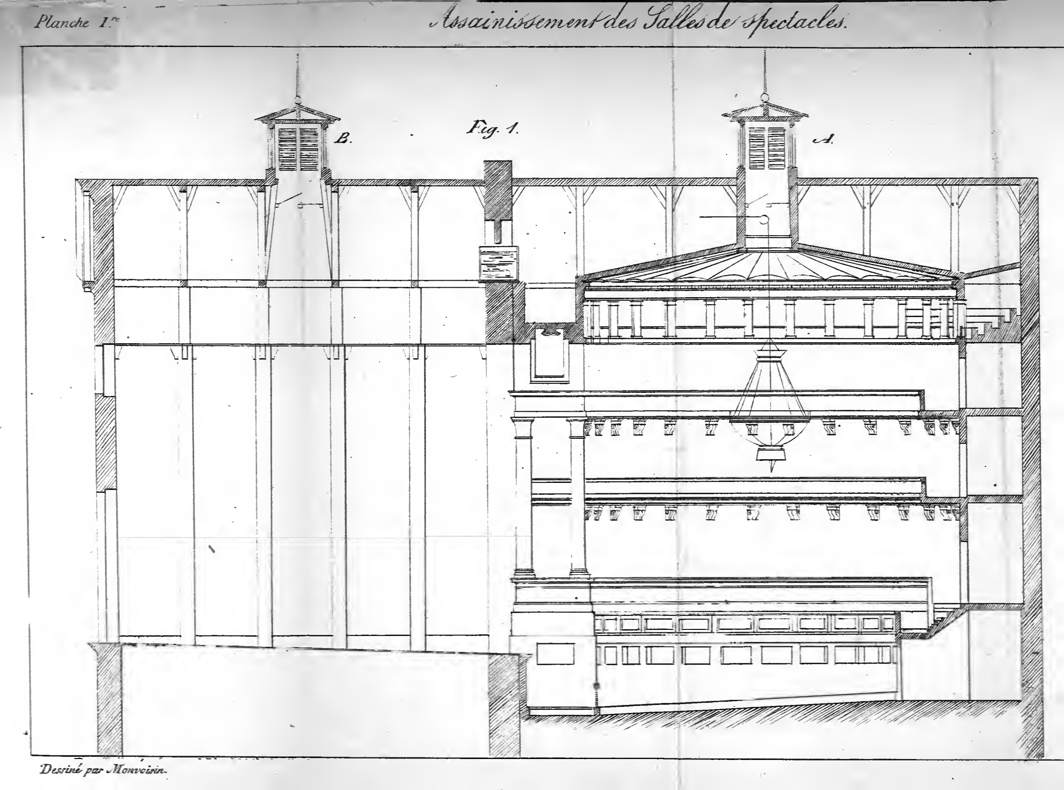
ERRATA.

Page 102, ligne 5, au lieu de *galeux*, lisez *gâteux*, expression employée dans les hôpitaux pour désigner les malades dont les déjections sont involontaires.

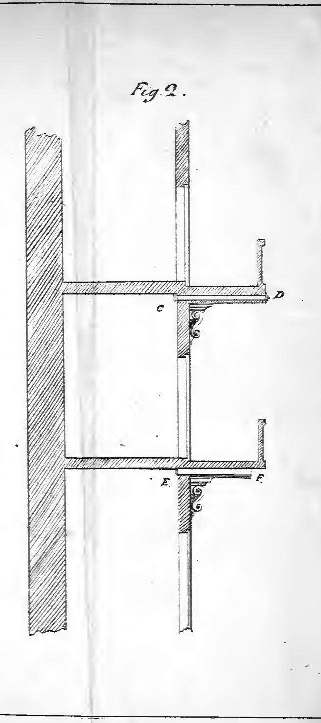
Page 112, ligne 20, *L'additionnant*, lisez *L'addition.*

LE RÉDACTEUR-GÉRANT, LEURET.

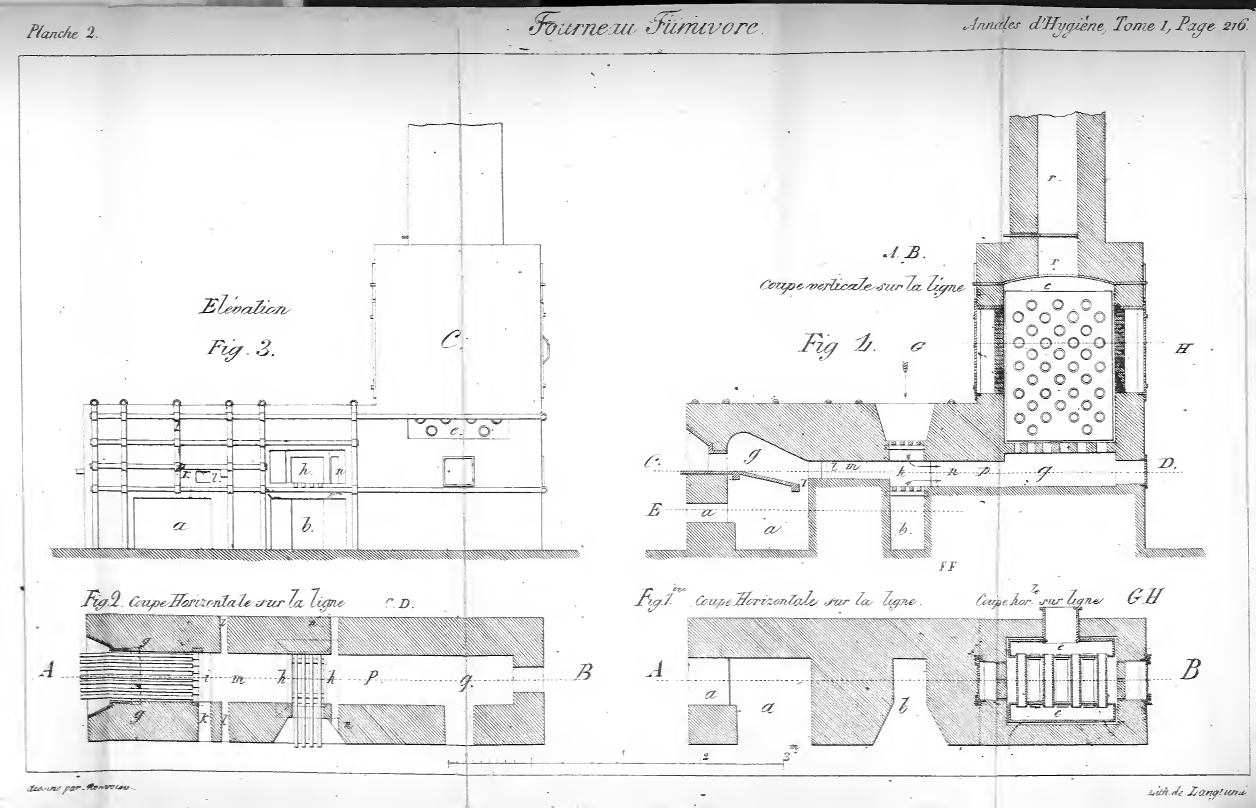
Assainissement des Salles de spectacles.



Dessiné par Monvoisin.



Lith. de Langlume.


Planche 2.
Fourneau Fumivore.
Annales d'Hygiène, Tome 1, Page 216.
Elévation
Fig. 3.
Fig 4.
A. B.
Coupe verticale sur la ligne
Fig 2. Coupe Horizontale sur la ligne C. D.
Fig. 1.ère Coupe Horizontale sur la ligne.
Coupe hor.le sur ligne G H
Lith. de Langlumé

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE COSSON,
RUE SAINT-GERMAIN-DES-PRÉS, N° 9.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BARRUEL, D'ARCET, DEVERGIE (ALP.), ESQUIROL, KERAUDREN, LEURET, MARC, ORFILA, PARENT-DUCHATELET, VILLERMÉ.

TOME PREMIER.

DEUXIÈME PARTIE.

PARIS.

GABON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 10.

A MONTPELLIER, CHEZ LE MÊME LIBRAIRE.

A BRUXELLES, AU DÉPÔT DE LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE,

1829.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DE LA NOURRITURE DES ÉQUIPAGES ET DE L'AMÉLIORATION DES SALAISONS DANS LA MARINE FRANÇAISE;

PAR M. KERAUDREN.

Tous les hommes ne sont pas destinés à mener une vie paisible au sein de leurs foyers. Combien n'en est-il pas qui, par devoir ou par goût, cherchent la fortune ou la gloire dans une carrière aventureuse, soit sur terre soit sur mer? Mais pour être toujours en état de supporter des travaux rudes, et d'affronter de nouveaux

périls, le courage ne suffit pas, sans un corps sain et robuste; l'homme en s'affaiblissant perd son énergie et son audace. Une bonne alimentation est surtout nécessaire au maintien et au développement de la force physique. Il faut donc que le marin soit bien nourri, car on sait quelles sont ses fatigues, et de combien de dangers il est sans cesse environné. En considérant qu'à la mer le régime se compose principalement de viandes salées et de semences légumineuses dans l'état sec, on sent combien il importe que ces substances soient au moins d'une bonne qualité; et c'est le but que depuis longtemps on s'est efforcé d'atteindre.

En 1771, M. Poissonnier-Desperrières, inspecteur-adjoint des hôpitaux de la marine et des colonies, proposa de modifier la ration des gens de mer, en la composant principalement de substances végétales. Ce médecin, attribuant à la nourriture animale l'origine des maladies putrides, et considérant le scorbut comme nécessairement produit par l'usage des viandes salées, croyait, par un régime presque exclusivement végétal, prévenir et guérir plus sûrement ces maladies.

Ces idées eussent eu plus de justesse, si au lieu de semences légumineuses dans l'état sec, il eût été possible de conserver sur les vaisseaux des végétaux dans l'état frais. Cependant, on voulut s'assurer, par l'expérience, de l'action qu'exercerait sur l'état physique des marins cette manière de les nourrir. La frégate *la Belle Poule* fut approvisionnée en conséquence, et, après cinq mois de campagne, elle rentra à Brest sans avoir eu moins de malades et avec un équipage qui portait les marques les plus évidentes de la maigreur et de l'affaiblissement. Un tel exemple ne put que confirmer cette vérité depuis long-

temps reconnue, que la nourriture animale est en général nécessaire au maintien de la vigueur de l'homme.

La même matière fut soumise quelques années plus tard à l'examen de la Société royale de médecine, et l'on trouve dans le volume de ses actes, pour les années 1784 et 1785, un rapport en réponse aux questions proposées par M. le maréchal de Castries, ministre de la marine, relativement à la nourriture des gens de mer. Les rapporteurs ont comparé ce qui se passait alors dans les deux marines, anglaise et hollandaise. Les Anglais, disaient-ils, nourrissent presque uniquement leurs équipages de viandes salées, tandis que les végétaux secs sont la nourriture ordinaire des marins hollandais; et ils ajoutaient que les Anglais étaient plus sujets au scorbut, et que cette maladie causait parmi eux plus de ravages que parmi les matelots hollandais. Lind décrit le scorbut comme une affection putride et participant de la corruption et de la dissolution des humeurs. Dans Rouppe, au contraire, cette maladie est dite surtout dépendre de la viscosité, de l'épaississement du sang, et avoir plus de tendance à se terminer par les différens genres d'infiltrations et d'hydropisies. Selon les rapporteurs, ce sont les farineux qui forment la partie la plus saine de la nourriture de l'homme, et, pour celle des marins, ce sont dès lors les légumes secs qui doivent en former la base. En général, disent-ils, on ne doit regarder l'usage des viandes que comme un accessoire utile pour aider la digestion et la transformation des végétaux en notre propre substance.

Telles sont les idées fondamentales du rapport fait à la Société royale de médecine. Il est possible que le scorbut ait été plus fréquent et plus grave sur les vais-

seaux anglais que parmi les équipages hollandais; je ne contesterai même pas qu'il se soit montré d'une nature différente sur les marins de ces deux nations; mais il faut aussi convenir que les rapporteurs ont raisonné comme si les alimens étaient la seule cause qui pût le produire. Cependant, combien ne voit-on pas de marins rentrer au port, après de longues campagnes, sans avoir été atteints de scorbut, quoiqu'ils aient fait un usage habituel de viandes salées! Néanmoins, si j'applique ce que disent les rapporteurs à des salaisons mal préparées, ou de mauvaise qualité, je suis entièrement de leur avis. Mais les légumes secs qu'ils proposent ont aussi des inconvéniens: ils sont visqueux et d'une digestion difficile. Cela est surtout vrai des haricots, qui forment la majeure partie des semences légumineuses dont on approvisionne les vaisseaux. En effet, si leur enveloppe cornée les défend contre les insectes, on sait aussi qu'elle résiste invinciblement à l'action des forces digestives. Dans l'état de siccité, ces semences ne peuvent jouir d'aucune propriété anti-scorbutique, si ce n'est qu'en remplaçant des salaisons viciées qui auraient produit cette maladie, elles agiraient négativement en faisant cesser l'action de cette cause. D'ailleurs, en examinant de près combien la nourriture végétale que l'on peut donner aux marins est peu substantielle, surtout pour des hommes livrés à d'aussi rudes travaux, et en considérant que ces végétaux, dans l'état sec, ont déjà perdu en grande partie leur mucilage; qu'ils s'échauffent et fermentent, et que leur fécule, qui en est la partie nutritive, est alors altérée et dénaturée, on ne voit pas la préférence qu'on doive réellement leur accorder sur les salaisons au moins de bonne qualité.

Toutefois les observations des officiers et des méde-

cins de la marine amenèrent alors quelques changemens utiles : on ne fit plus entrer dans les salaisons les têtes et les pieds des animaux, comme étant susceptibles d'une trop prompte altération; on supprima les sardines, aliment de mauvaise qualité, et qui répandait dans les vaisseaux une odeur désagréable et insalubre; enfin on diminua la proportion du bœuf salé, en augmentant celle du porc, dont on avait reconnu la supériorité. Là se bornèrent les améliorations qui s'opérèrent à cette époque dans la nourriture des équipages; mais les procédés en usage pour la préparation des viandes salées, n'éprouvèrent aucun changement.

Quoique la qualité et la préparation des substances navales ne soient pas spécialement dans mes attributions, je ne pouvais comme homme, et comme marin moi-même, rester indifférent sur une matière qui tient de si près au bon état et à la santé des équipages. J'avais plus d'une fois observé que le bœuf desséché et endurci par le sel n'offrait plus rien d'essentiellement nutritif. La chair de porc, moins racornie, étant généralement préférée, je m'arrêtai à accuser avec tout le monde, le mauvais choix des bœufs pour l'approvisionnement de la marine. Nonobstant ma préoccupation, j'eus enfin l'idée de chercher à connaître les procédés en usage pour saler les viandes. M. Germain, ancien directeur des vivres, et aujourd'hui l'un des receveurs-généraux des finances, mit aussitôt à ma disposition l'instruction qui servait de règle, à cet effet, dans les ateliers et magasins des ports. Je lus avec empressement ce manuscrit et je remarquai qu'on consommait une quantité considérable de sel marin, et que, sans en indiquer le motif, on avait entièrement renoncé à l'emploi du salpêtre. Mais, ce qui

excita surtout mon étonnement, ce fut de trouver dans cette instruction datée de l'an VIII (1799), sous le titre de saumure anti-scorbutique, une recette composée d'alun, de gomme adragante et de garance. Le titre même de cet amalgame indique sous quel spécieux prétexte on était parvenu à l'introduire dans les salaisons destinées à la marine; mais j'ignore encore par qui elle a été présentée, et quels sont ceux qui ont pu lui donner leur approbation. Satisfait de ce que je venais de découvrir, je n'hésitai pas à en instruire le ministre; il ne me fut pas difficile de prouver que cette composition ne pouvait justifier son titre; mais je dus ajouter que les matières dont se composait cette formule ne pouvaient que servir de levain à la fermentation des substances que l'on voulait conserver, et accélérer leur altération. J'avais vu moi-même, à bord des vaisseaux, des viandes salées récemment et recouvertes d'un enduit dont je ne pouvais alors deviner l'origine. C'étaient la gomme et la garance de la prétendue saumure anti-scorbutique qui, étendues comme une couche de peinture sur les viandes, leur donnaient un aspect sâle et dégoûtant. On avait compté, sans doute, sur la propriété qu'a la garance de rougir les os des animaux qui s'en nourrissent; mais il ne pouvait en être ainsi de cette substance sur des chairs mortes. C'est à l'action du salpêtre (nitrate de potasse) sur le sang qu'appartient la propriété de conserver aux viandes cette couleur vermeille qui flatte l'œil et éloigne toute idée de corruption. Aussi, en demandant au ministre de faire préparer des salaisons dont on excluerait la saumure dite anti-scorbutique, je proposai l'addition d'une quantité de nitre, en déduction d'une proportion relative de sel marin. Cet essai, officiellement ordonné, ne tarda

pas à s'exécuter ; le rapport qui en fut fait exalta le bel aspect des nouvelles salaisons, et l'on convient généralement que, depuis cette réforme, elles ont continué d'être bien supérieures à ce qu'elles étaient précédemment.

L'usage des salaisons bien préparées n'est pas aussi nuisible qu'on a pu le supposer, et l'on ne doit pas lui attribuer exclusivement l'origine du scorbut. Toutefois ce serait une découverte importante que de parvenir à conserver les viandes par un procédé autre que le salage. Il était digne de la savante société qui encourage et protége l'industrie, de proposer un prix pour cette belle invention. On a tenté différens essais pour répondre au vœu de la société d'encouragement : Appert conseille de faire subir aux substances végétales ou animales un certain degré de cuisson, et de les mettre ensuite dans des vases exactement bouchés, que l'on plonge encore dans un bain-marie, dont on élève la chaleur jusqu'à l'ébullition. Ce procédé a obtenu des succès et méritait la récompense qui lui a été décernée. Cependant il n'est pas constant dans ses résultats, puisque dans un certain nombre de vases il en est dont les matières éprouvent quelquefois un degré plus ou moins sensible d'altération. Il n'est pas non plus applicable à l'approvisionnement d'un vaisseau, encore moins d'une escadre; mais il est particulièrement approprié au régime des malades, et, sous ce rapport, il est en pleine activité dans notre marine.

La viande suspendue dans un courant d'air se dessèche sans se corrompre; mais dans nos climats, dans nos chambres ou magasins, elle contracte presque toujours un goût d'évent. Ce procédé ne diffère pas de

ce qui se pratique pour la préparation du *tasso*, dans certaines contrées de l'Amérique et de l'Afrique. Ce n'est plus alors dans les lieux fermés, c'est sur les combles des habitations que la viande est exposée, pendant la saison sèche, à une température beaucoup plus élevée que la nôtre. La chaleur de l'étuve, l'action des matières siccatives, de l'huile, du vinaigre, des épices, sont plus propres à des essais en petit qu'à des préparations en grand. Les Indiens ont, dit-on, simplement recours au sucre pour la conservation des substances animales; mais en imitant cet exemple, les Anglais n'ont employé le sucre que concurremment avec le sel marin et le salpêtre, et ils n'ont donné aucune suite à leurs essais.

Lorsque la viande est exposée à un courant d'air, les sucs séreux, lymphatiques, etc., qui, dans l'état frais, lui donnent sa souplesse et ses qualités alimentaires, s'évaporent, et elle reste dure et terreuse. Dans la dessiccation par l'étuve, ou par les matières siccatives, le résultat est en général le même. Le sel marin absorbe d'autant plus l'humidité des viandes, qu'il est lui-même plus sec. La dessiccation est donc une condition essentielle à la conservation des substances animales, quel que soit le procédé que l'on mette en pratique. On ne conçoit pas en effet le mouvement fermentatif sans la présence de l'humidité. Il est certain qu'abandonnés à eux-mêmes, les sucs dont les viandes sont pénétrées, seront les premiers altérés, et que, par suite de cette altération, la fibre musculaire se trouvera immédiatement livrée à la décomposition putride: cependant, la dessiccation enlève aux chairs, et en particulier à celle du bœuf, leur parfum, leur principe balsamique, l'osmazôme enfin qui, en les rendant plus sapides, plus diges-

tibles, contribue essentiellement à leur propriété nutritive. D'un autre côté, les corps que l'on a plus ou moins parfaitement privés de l'humidité dont ils étaient saturés, n'en sont que plus disposés à absorber celle contenue dans l'air ambiant. Dans ce cas, la viande recouvrant l'humidité qu'elle avait perdue se trouverait de nouveau susceptible d'éprouver tous les phénomènes de la fermentation et de la décomposition spontanée; tandis que si la dessiccation a été poussée trop loin, la fibre animale ne se combine plus avec l'eau et reste dure, de quelque manière qu'on veuille la faire cuire. Le point de perfection serait donc d'amener les chairs à un état de sécheresse capable de prévenir le mouvement fermentatif qui détermine leur dissolution, en évitant de les réduire à un degré de siccité et d'endurcissement tel qu'elles ne jouissent plus d'aucune propriété alimentaire. L'hydrochlorate de soude est encore l'agent le plus propre à opérer l'exsiccation modérée que l'on désire : ce sel absorbe successivement les liquides, à mesure qu'ils se séparent de la viande; mais on ne doit pas borner là ses effets, et l'on ne saurait lui contester la vertu anti-septique qu'on lui a attribuée jusqu'ici. C'est donc par le salage qu'on peut surtout se proposer de conserver longtemps les viandes dans un état qui les rende encore propres à la nourriture de l'homme, et ce n'est que par ce procédé qu'on peut préparer, en temps convenable, une quantité de subsistances nécessaires à l'approvisionnement d'une population nombreuse, d'une armée de terre ou de mer.

S'il faut renoncer à conserver les viandes par un autre agent que le sel marin, il n'est pourtant pas impossible de corriger l'âcreté des salaisons et d'adoucir ce genre

d'aliment, objet essentiel du prix proposé par la société d'encouragement; on peut même trouver ce correctif dans le régime actuel des équipages. En effet, au lieu de composer les repas des marins tantôt de salaisons et tantôt de légumes secs, pourquoi ne pas réunir en moindre proportion et cuire ensemble les substances animales et végétales? Par son mélange avec les végétaux, la chair salée s'adoucit et perd sa causticité; c'est ainsi que dans la vie privée on sert fréquemment la chair du porc, quoique fraîche, avec de la purée. D'un autre côté, les végétaux secs pénétrés par le suc des viandes deviendront plus succulens et plus substantiels. J'ai fait, en 1806, l'expérience de ce mode alimentaire à Brest et à Toulon sous les yeux des premières autorités, et les hommes qui firent usage de cette nourriture, pendant plusieurs jours, n'eurent que le regret d'en être trop tôt privés.

Quelque concluantes que fussent ces expériences, la mesure proposée resta sans exécution; mais il a fallu y revenir, et elle a enfin été consacrée par l'ordonnance du 5 février 1823, préparée par une commission que présidait M. l'amiral Jacob, et dont je fus le rapporteur. C'est au travail de cette commission qu'on doit enfin l'heureuse disposition qui prescrit de distribuer chaque matin aux équipages un déjeuner chaud, analogue au climat sous lequel ils se trouvent placés. Cette mesure bienfaisante était depuis long-temps désirée par MM. les officiers de la marine royale, mais il est juste de reconnaître que par son insistance M. le capitaine Villaret de Joyeuse en a surtout pressé et hâté l'adoption. C'est aussi dans la même ordonnance qu'on voit, pour la première fois, les légumes secs réunis aux salaisons dans les repas du marin à la mer, association d'autant plus naturelle, que

même dans les ports, lorsqu'on donne de la viande fraîche aux équipages, on ne se croit pas dispensé d'y joindre des plantes et racines potagères. Ce sont là sans doute de grandes améliorations dans la manière de nourrir les marins sur les vaisseaux français; mais elles ne complètent pas encore le meilleur système d'alimentation. En effet, l'art de saler les viandes n'est devenu moins défectueux que par l'abandon de certaines pratiques perverses, et par le renouvellement de quelques principes dont on avait méconnu l'importance. En général, la chair du bœuf offre à l'homme un aliment meilleur que celle du porc. C'est aussi de la première que les Anglais composent surtout l'approvisionnement de leurs vaisseaux, et je ne crois pas qu'ils en soient moins bien nourris, ni qu'ils aient plus de scorbutiques que les autres nations maritimes. Si quelques médecins ont pu faire dépendre le scorbut du non-renouvellement des humeurs, par le défaut de nutrition, il est au moins constant qu'un régime débilitant produira plutôt cette maladie qu'une nourriture abondante et réparatrice. Des officiers distingués de notre marine avaient désiré que la ration du matelot fût plus forte en quantité, et l'ordonnance de 1823 prévoit les cas où cette augmentation doit être autorisée. Dans notre marine, on consomme beaucoup moins de bœuf, et l'on embarque une plus grande quantité de porc salé; on a même été jusqu'à vouloir supprimer entièrement la salaison de bœuf. Cependant la chair du porc est lourde, indigeste et même malsaine, lorsqu'elle a éprouvé ce genre d'altération qu'on appelle rancidité; mais le porc résiste mieux que le bœuf à l'action du sel marin.

On a attribué la supériorité des salaisons anglaises

aux excellentes qualités des bœufs d'Irlande, et la commission chargée, à Brest, d'examiner les propositions de M. Poissonnier, crut devoir émettre le vœu étrange de faire venir des salaisons de ce pays, ce qui serait au moins impraticable en temps de guerre. (*Mémoires de la Société royale*, p. 235.) La bonté des salaisons d'Irlande tient peut-être moins à la qualité des bœufs qu'aux procédés employés pour les saler. La France possède une grande quantité de ces animaux propres à fournir les meilleures salaisons; mais, je le répète, l'art de saler les viandes est encore peu avancé parmi nous. On ne trouve à ce sujet dans les auteurs que des préceptes généraux et incomplets, comme si cette opération ne consistait qu'à frotter les viandes de sel. Si les procédés les plus simples peuvent suffire lorsqu'il s'agit de salaisons qui doivent se consommer en peu de temps, dans un ménage, il faut d'autres précautions pour conserver des viandes sur des vaisseaux, pendant des voyages de plusieurs années. Il est temps de chercher à donner à nos salaisons un degré de perfection que réclament à la fois l'importance de cet approvisionnement et la santé des hommes qui doivent s'en nourrir.

Profitons de l'exemple de nos voisins : depuis longtemps les Anglais se sont occupés de perfectionner une pratique qui intéresse essentiellement leur principale force, la puissance navale. Le célèbre Hales, qui n'a pas dédaigné de traiter lui-même cette matière (1), proposait d'injecter dans les vaisseaux de l'animal une forte dissolution de sel; mais cette injection, qui entrerait

---

(1) *Institutions*, etc.; in-8°. La Haye, 1740.

facilement dans les gros troncs vasculaires des grandes cavités, ne pénétrerait qu'avec peine dans leurs dernières divisions, dans les rameaux artériels qui se perdent dans l'épaisseur des muscles dont la fibre doit surtout être imprégnée de sel. Ce mode, d'ailleurs ingénieux, ne paraît donc pas devoir être appliqué à la conservation des substances animales consacrées à la nourriture du marin, et sans doute on en a jugé ainsi, puisque depuis Hales il n'a pas été employé dans cette vue. Cependant la réputation des salaisons anglaises, particulièrement de celles d'Irlande, est telle qu'il a plusieurs fois été question de faire venir en France des ouvriers de Corke, pour enseigner aux nôtres leur manière de procéder dans cette opération. L'utilité de ce projet aurait dû en assurer l'exécution; mais enfin M. le docteur Foullioy, en qui une haute capacité répond au zèle dont il est animé pour le bien du service, vient de se rendre à Londres, en profitant d'un congé de convalescence qui lui avait été accordé après une maladie grave. Avant de quitter Brest, M. Foullioy, songeant à rendre son voyage utile, me demanda ce dont je pensais qu'il pourrait s'occuper pendant le court espace de temps qu'il passerait en Angleterre. Ma détermination fut bientôt prise, et je le chargeai de ne rien négliger pour connaître, dans tous leurs détails, les procédés suivis par les Anglais, pour la préparation des salaisons. Je ne voyais pas de recherches plus importantes à faire dans l'intérêt de notre marine, et M. le docteur Foullioy a pleinement justifié mon attente. C'est à ses soins, c'est aux relations bienveillantes qu'il a pu se ménager, pendant son séjour à Londres, que nous devons les détails dans lesquels nous allons entrer.

Les salaisons ne s'apprêtent qu'en hiver, entre les mois

de novembre et de mars, lorsque le temps est froid. Quelque grasse que soit la vache, sa chair ne supporte pas l'action du sel, et elle est considérée comme impropre à fournir de bonnes salaisons. Les bœufs doivent être choisis grands, épais, gras et surtout exempts de maladie. On doit préférer ceux de ces animaux qui ont vécu en liberté dans les pâturages, à ceux qui ont été nourris dans les étables. Les premiers sont mieux portans, ils ont la chair plus ferme et la graisse plus également répartie, tandis que les autres, privés d'air et d'exercice, sont presque artificiellement engraissés par le repos et au moyen d'une nourriture particulière, telle que des céréales moulues, des légumes secs ou des gâteaux de graines de lin dont on a exprimé l'huile.

Lorsqu'un bœuf a été abattu, que les vaisseaux jugulaires ont été ouverts, et qu'on a favorisé l'écoulement du sang, le muffle est écorché, les cornes sont coupées au ras du crâne et la tête elle-même est emportée. Les Anglais ne soufflent pas l'animal; ils pensent que l'air introduit dans le tissu cellulaire, à l'aide d'un soufflet plus ou moins malpropre, ne peut que nuire à la qualité de la viande et à sa conservation. On a soin de lier l'œsophage, afin de prévenir l'écoulement de matières qui souilleraient la viande. La bête étant alors tournée sur le dos, le ventre est ouvert et vidé avec précaution, et les membres sont convenablement dégagés. Les bouchers unissent après cela leurs efforts pour enlever l'animal et le suspendre; ils achèvent ainsi plus commodément de l'écorcher au moyen de crochets; ils divisent le sternum, détachent les organes pectoraux avec leurs annexes qui s'étendent le long du col, et retirent soigneusement la graisse des flancs qui est mise en réserve pour la prépa-

ration des *puddings*. Enfin la colonne vertébrale est fendue par derrière dans toute sa longueur, et les deux moitiés du bœuf se séparent. On les laisse suspendues pendant un jour pour en faire découler l'eau et les mucosités. On extrait alors les os longs des membres, et les chairs sont ensuite livrées aux hommes chargés de les saler. Tout est disposé dans un vaste atelier pour que les diverses parties de l'opération se succèdent sans interruption et avec rapidité. La comptabilité se règle en même temps avec autant de facilité que d'exactitude; voici quelle est la division du travail dans un établissement où peu d'hommes apprêtent jusqu'à quatre-vingts bœufs par jour :

Les moitiés de bœuf sont présentées aux balances (*aa*); le maître de la boucherie (1) déclare à haute voix leur poids, qui est enregistré à l'instant par l'agent du fournisseur et par celui du commissaire (2 3); elles sont aussitôt portées en (*bb*), où des bouchers (4 4) détachent l'épaule et pratiquent depuis l'os de la hanche jusqu'en bas trois sections qui partagent le demi-bœuf en quatre bandes longitudinales. Celles-ci poussées au point (*cc*) y sont subdivisées en morceaux de huit livres qu'on jette au fur et à mesure dans des paniers (*dd*) destinés à en recevoir chacun une dizaine seulement. Les hommes (6 6) dont l'office est de transporter ces paniers doivent, chaque fois qu'ils s'en saisissent, crier la quantité de morceaux qu'ils enlèvent. Lorsqu'on finit de débiter un demi-bœuf, si le nombre des pièces qu'il a produites s'éloigne de 42, qui est celui que doit contenir chaque baril

(1) Voyez la planche.

ou tierçon, la différence est annoncée à l'agent du commissaire, qui l'inscrit et la répète d'une voix assez haute pour être entendue des assistans; les paniers sont portés près des hommes (7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7.) qui salent la viande et qui bordent une table portative (*EE*) placée devant un des *binns* (*g*); ils ont les mains garnies de gants de grosse flanelle, et prenant à poignée le sel commun, ils en frottent fortement les pièces de bœuf une à une, et sur toutes les faces. En Irlande, les ouvriers attachés à cette besogne ajustent au côté palmaire de leurs gants des palettes de bois hérissées de têtes de clous. Chaque homme peut frotter une pièce par minute ou 60 par heure, ce qui produit, en une journée de 8 heures de travail, 480 pièces ou 3,840 livres, qui équivalent à environ 15 demi-bœufs.

On donne le nom de *binns* (*g*) à des caisses carrées qui environnent l'atelier et qui sont assez vastes pour contenir 8 bœufs. Leur fond placé au-dessus d'un réservoir est percé d'un grand nombre de trous, excepté toutefois à l'endroit (*hh*) où se tient debout l'ouvrier (8) exclusivement chargé de l'*arrimage*. Cet homme dispose artistement les pièces de bœuf autour de lui, de façon à s'en former un rempart demi-circulaire. Quand il se retire, il laisse au point qu'il occupait une espèce de puits où la saumure s'épanche, et d'où elle est reprise une ou deux fois dans la semaine pour être versée sur la viande. Le bœuf ainsi arrangé reste en repos pendant sept jours; les soins se bornent à l'arroser une ou deux fois de la saumure qui s'est amassée dans le puits. Au bout de la semaine, on le transfère dans le *binn* adjacent, en plaçant au fond les couches superficielles, et *vice versa*. Une seconde période de sept jours suffit alors pour le

rendre propre à être mis dans les barils, où se complète le système qui doit assurer sa conservation.

Jusqu'à présent nous n'avons vu employer que le sel commun; sa consommation est en général d'une livre par pièce de bœuf. On présume que les deux tiers de cette quantité restent adhérens à la viande, ou combinés avec elle, tandis que l'autre tiers s'écoule en saumure dans les barils ou tierçons. On a recours ensuite à deux sels différens : le *bay-salt* et le salpêtre. Tout le monde connaît le salpêtre, son effet est surtout de conserver la viande fraîche et colorée; le *bay-salt* est ainsi nommé parce qu'on le retire de la baie de Vigo. On assure qu'autrefois les navires anglais allaient le chercher dans la baie de Biscaye. Ce sel persiste pendant plusieurs années à l'état cristallin et développe ses propriétés préservatives quand celles du sel commun sont déjà épuisées. C'est à lui qu'est attribuée la conservation de la viande au-delà des premiers mois, et on le considère comme l'agent le plus efficace et le plus digne de confiance qu'on puisse mettre en usage. Au lieu de le pulvériser on le brise en petits fragmens, et on y ajoute une certaine proportion de sel de nitre; on en forme trois couches d'environ huit lignes d'épaisseur, l'une au fond du baril, l'autre au milieu et la troisième sous le couvercle. La dose de sel de nitre se réduit à dix onces pour 42 pièces ou 336 livres de bœuf que doit contenir chaque baril.

Soit un tierçon ou baril cerclé alternativement en fer ou en feuillards et dont le fond a été couvert d'une couche de *bay-salt* mêlé de nitrate de potasse : deux hommes y placent alternativement les pièces de bœuf, de manière à ne pas laisser entre elles d'intervalle; dès

qu'ils en ont *arrimé* deux couches, ils les condensent en les frappant avec une masse qui pèse 25 livres, et dont l'action ressemble à celle de l'instrument qui sert à enfoncer les pavés pour les affermir. Les ouvriers continuent leur travail jusqu'à ce qu'ils atteignent le milieu de la barique; là un nouveau lit du mélange des deux sels est étendu et forme une barrière capable d'empêcher l'altération d'une moitié de la salaison de se propager à l'autre moitié. On achève de combler le baril en se servant toujours de la masse que j'ai indiquée, et quand on est arrivé à la ligne que le couvercle occupera, on verse sur la viande une forte saumure qui doit remplir les interstices des pièces. Enfin on étale une nouvelle couche de *bay-salt* mêlée de salpêtre, et le tierçon fermé est emmagasiné dans un lieu frais.

Le porc s'apprête suivant le même procédé que le bœuf; seulement comme la portion qui doit composer le repas du marin est moins forte, on divise l'animal en pièces de 6 livres qui entrent au nombre de 53 dans les tierçons.

En vain on aura pris les mesures les mieux entendues pour conserver la viande fraîche, tendre et savoureuse, si un cuisinier inexpérimenté la plonge dans l'eau bouillante et néglige les précautions nécessaires pour qu'elle cuise sans se durcir. Après l'avoir débarrassée de l'excédant du sel, en la lavant et la faisant tremper dans l'eau de mer, il faut la placer en même temps que l'eau froide dans la marmite, ne pousser le feu que lentement, et ne pas activer l'ébullition. Aussitôt que les premiers bruissemens se font entendre, c'est à ce point de température que le liquide doit être assidûment maintenu. Ainsi la bonne qualité de la viande servie aux marins ne peut

résulter que d'un ensemble de soins également importans, et dont aucun, depuis le choix de l'animal vivant jusqu'à la cuisson dans la marmite, ne peut être omis sans préjudice.

On voit par ce qui précède que la méthode de préparer les salaisons, suivie par les Anglais, diffère essentiellement des procédés en usage dans les établissemens de la marine en France. Les Anglais désossent la viande avant de la saler, tandis qu'en continuant de faire entrer les os dans les salaisons nous ne pouvons éviter de donner lieu aux plus graves inconvéniens. On ne peut saler exactement la viande avec les os; le sel alors ne peut lui être également appliqué sur tous les points, et les parties huileuses et grasses que renferment les os, ou qui les environnent, deviennent l'occasion d'une plus prompte et plus profonde altération. L'hydro-chlorate de soude ne pénétrant pas non plus dans le canal des os longs, la substance médullaire qui y est contenue, de même que la moelle de l'épine, de leur nature très-putrescibles, sont bientôt attaquées, et par suite, les autres parties de salaisons contenues dans les mêmes barils. En conservant les os, la viande ne peut pas être dépecée en morceaux assez réguliers pour être *arrimés* ou placés symétriquement dans les barriques, qui se trouvent ainsi encombrées de matières et d'un poids inutiles. Les pièces de salaisons inégales dans leur volume et dans leur forme ne sauraient être disposées par couches, et c'est à l'aide du sel et de la saumure qu'on est forcé de combler les grands intervalles que laissent entre elles les parties saillantes des os; mais comme on craint que ces vides ne se renouvellent plus ou moins promptement, on ouvre les tonneaux en exposant la salaison au contact de l'air,

et on l'inonde d'une nouvelle dissolution de sel dans l'eau, ce qui enlève à chaque fois à la viande une partie des sucs qui lui restent et finit par augmenter, sans proportion dans les quarts ou barils, la quantité du sel marin.

Cependant, lorsque les os ont été laissés dans les salaisons, comment en faire des portions pour les distribuer aux rationnaires? Chaque morceau doit, comme on sait, fournir à la nourriture de sept hommes; mais s'il s'y trouve un os plus ou moins volumineux, le matelot répugne à le recevoir, parce qu'il craint de n'y pas trouver la part de ses camarades. Le commis aux vivres n'a plus alors d'autre moyen de sortir de cette difficulté qu'en délivrant une portion évidemment plus forte que celle fixée par les réglemens. On craint, en désossant l'animal, de ne pas tirer un aussi bon parti de la viande, tandis que ce qui se pratique n'est réellement pas moins contraire à l'économie qu'au bon état des salaisons (1).

Les Anglais, non contens d'avoir désossé la viande et de l'avoir partagée en morceaux propres à être rangés convenablement dans leurs tierçons, en rapprochent encore les différentes couches en les battant avec leurs pilons ou masses, pour ne laisser entre elles aucun espace vide. Les barils ou tierçons se trouvent donc exactement comblés par la viande et par le sel; ainsi il devient non-seulement inutile de les ouvrir souvent pour y introduire une nouvelle quantité de saumure, mais le

(1) On conviendra que la pratique de désosser la viande peut offrir d'abord quelques difficultés, mais on en aurait bientôt contracté l'habitude.

sel interposé entre les couches de viande, étant très-sec, ne se dissout que lentement et garde assez long-temps ses propriétés pour que la salaison puisse se conserver pendant cinq années consécutives; ce n'est guère qu'après trois ans qu'on en vérifie l'état et qu'on la soumet, s'il y a lieu, à une nouvelle préparation.

En effet, les vases qui contiennent des salaisons ne doivent plus être ouverts que lorsqu'elles vont être distribuées aux équipages. L'usage que l'on suit en France d'introduire de temps à autre dans les quarts une quantité plus ou moins grande de saumure ne peut être que pernicieux, puisqu'on ne peut éviter de donner en même temps accès à l'air dans l'intérieur des barriques. On doit au contraire chercher par tous les moyens possibles à garantir les salaisons de l'influence de cet élément corrupteur, et c'est aussi pour cela que les douves doivent être bien jointes et bien cerclées. On a même eu raison de conseiller de plâtrer les fonds des barriques; cette précaution devrait surtout s'observer pour les expéditions à long terme. On a si bien senti l'importance de défendre les salaisons du contact de l'air extérieur que la contenance des vases qui les renferment a été réglée, autant que possible, de manière à ce que chaque baril entamé pût être consommé en totalité dans le même repas, pour qu'il ne restât pas en vidange.

On n'est pas non plus fixé en France sur la qualité ni même sur la quantité de sel que l'on doit consommer pour saler les viandes. Il en est qui préfèrent le sel gris; d'autres, au contraire, veulent qu'il soit blanc. Il y a dans le sel gris des muriates calcaire et magnésien qui attirent l'humidité et donnent de l'amertume à la viande. Les deux qualités de sel dont se servent les Anglais sont

blanches, et en cristaux ou grumeaux, même celle qu'ils appellent *common-salt* (sel commun), qui est particulièrement destinée à l'opération du salage. Le *bay-salt* est également blanc, cristallisé et très-sec, ce qui le rend propre à être interposé entre les couches de salaisons (1). Les Anglais, dit-on, tiraient autrefois ce sel de la baie de Biscaye, ce qui est bien en faveur de celui que l'on emploie dans le département des Basses-Pyrénées, et auquel on attribue la supériorité des jambons de Bayonne. La proportion du sel commun dans les salaisons anglaises est d'une once par livre de viande, et leur saumure est une dissolution de sel marin dans l'eau jus-

(1) Il résulte des expériences que notre estimable collaborateur, M. Barruel, a eu la complaisance de faire, à mon invitation, que ces deux sels contiennent exactement les mêmes substances, mais en proportions différentes. Celui de la baie de Vigo (*bay-salt*) est beaucoup plus pur que celui qu'on nomme *common-salt*. Celui-ci contient un peu de matière terreuse, insoluble dans l'eau, qui ne se trouve pas dans le *bay-salt*; en outre il contient le double environ de sulfate de chaux, et à peu près le double de sulfate de magnésie.

M. Barruel ne pense pas que ces sels aient subi un genre d'épuration particulier; il croit qu'ils proviennent tous deux de la même opération, c'est-à-dire de l'évaporation spontanée de l'eau de la mer; mais que celui désigné sous le nom de *bay-salt* est celui qui a cristallisé le premier, et que le *common-salt* est celui qui a cristallisé le second. M. Barruel ajoute que les salines de Rassuen, près d'Istres, et celles du Plan d'Arain, près les Martigues (Bouches-du-Rhône), fournissent des sels analogues aux deux espèces mentionnées.

qu'à saturation. Pour s'assurer du degré de concentration de la saumure, on a conseillé d'y plonger un œuf qui doit surnager lorsqu'elle est refroidie. On décante ensuite le liquide, et on le verse dans les quarts ou barils. Il me paraîtrait plus sûr d'employer à cet effet l'aréomètre pour les sels.

Je terminerai ce Mémoire par une dernière observation sur l'usage et les propriétés du salpêtre. Les Anglais ne l'emploient que dans leurs barriques mêlé au *bay-salt* dans la proportion de dix onces par tierçon. Ils attribuent principalement à ce sel la vertu de maintenir la viande dans un état de fraîcheur. Si cet effet doit être imputé à la qualité réfrigérante du salpêtre ou à son influence sur la température des vases et de leur contenu, certainement l'introduction de dix onces de ce sel dans chaque tierçon doit produire bien peu de résultat. Maintenant, si l'on considère le nitrate de potasse comme ayant la propriété de colorer les viandes et de leur donner une teinte vermeille si agréable à l'œil, je dois faire observer que ce n'est pas dans les barils mêlé au *bay-salt*, qu'il faudrait s'en servir, mais plutôt, lorsqu'après avoir dépecé la viande, on la frotte immédiatement de sel. C'est par son action chimique sur le sang que le nitre ou salpêtre communique aux chairs cette belle couleur rouge qui en indique la fraîcheur; mais lorsque la viande a long-temps séjourné dans les *binns*, après avoir été frottée de sel, ce phénomène ne peut plus avoir lieu avec le même succès, et le salpêtre que l'on mêle alors au *bay-salt* ne ranime qu'imparfaitement dans les chairs la couleur vermeille qu'on voudrait leur faire contracter. Ce serait donc en salant les viandes lorsqu'elles sont encore sanglantes, qu'il faudrait employer le salpêtre pour

en tirer tous les avantages que l'on peut en attendre. Sa quantité me paraîtrait aussi devoir être réglée dans la proportion, par exemple, de trois décagrammes par kilogramme de sel employé dans le salage des viandes, avant leur entrée dans les barils. On a porté plus loin la dose du salpêtre; mais pour jouir de ses propriétés, il est inutile qu'elle soit plus considérable, et s'il se trouvait en proportion plus grande dans les salaisons, il pourrait communiquer à la viande une âpreté qui en rendrait la saveur désagréable.

En résumant les faits et les observations dont se compose ce mémoire, nous arrivons à cette conclusion : que l'état des salaisons dans la marine française n'est pas encore aussi satisfaisant qu'il peut le devenir. Les améliorations qui se sont opérées successivement ont simplifié la question; on a vu combien il serait facile de donner à ces préparations le degré de bonté dont je les crois susceptibles. Encore un léger effort, et nous n'aurons plus rien à envier à cet égard à des voisins dont une nécessité plus presssante a favorisé les progrès. Les officiers de notre marine ne sont pas étrangers aux excellens préceptes de l'hygiène; l'installation de nos vaisseaux et la tenue des équipages ne laisseront bientôt plus rien à désirer. Mais l'on se demande encore, d'où vient que les malades ont été en si grand nombre en quelques circonstances? Après avoir étudié et exposé dans d'autres écrits les causes générales des maladies, parmi les marins, je crains bien que l'imperfection de nos salaisons ne soit aujourd'hui l'une de celles que l'on doive leur assigner, surtout aux phlegmasies du canal alimentaire et spécialement à la dysenterie, affection si fréquente, et trop souvent funeste.

RAPPORT

SUR LA PROPOSITION DU SIEUR Ko..,

D'empêcher les chiens de propager la rage en leur enlevant un ver qu'ils auraient sous la langue.

Monsieur le Préfet de police,

Le sieur Ko.. vous propose un moyen d'empêcher les chiens enragés de mordre et de propager ainsi la rage ; ce moyen, dit-il, consiste à enlever à ces animaux une petite veine verdâtre située sous la langue, et que les Allemands appellent *Tollwurm*, c'est-à-dire ver de la rage. Cette opération ne nuit en rien à leur santé; mais lorsqu'ils sont atteints de la rage, leur gorge s'enfle et ils étouffent aussitôt sans pouvoir mordre. Le sieur Ko.. ajoute que si, après avoir enlevé cette veine, on la donne à manger à une poule, celle-ci devient enragée, et il regarde ce fait, dont il ne paraît pas douter, comme une preuve que la partie extraite contient le principe de la rage.

Le moyen proposé par le sieur Ko.. n'est ni inconnu ni nouveau, puisque depuis long-temps il a acquis, en Allemagne surtout, une grande réputation. Il existe en Prusse une ordonnance de 1753, qui prescrit aux propriétaires de chiens de leur faire enlever le ver par des personnes exercées à cette opération. Cette ordonnance a été rendue plus précise par un édit royal du 20 février 1767, qui établit des opérateurs jurés, lesquels étaient

tenus de se présenter de six mois en six mois dans toutes les maisons où il existait des chiens, de les opérer, et d'en délivrer des certificats aux propriétaires. L'édit prescrit en outre que chaque chien devra être opéré avant d'avoir atteint l'âge de six mois, et condamne les contrevenans à 50 écus de Prusse d'amende, ou, en cas d'insolvabilité, à un mois de prison dans une maison de force. Enfin, en 1786, les baillis de plusieurs bourgs et villages du pays d'Hanovre ordonnèrent l'extirpation du ver. Il serait facile de rapporter d'autres exemples de l'extrême importance que plusieurs gouvernemens ont attachée à ce moyen de prévenir la propagation de la rage; mais, par la raison même que son crédit populaire est loin d'être détruit en Allemagne, ainsi que dans plusieurs contrées de la France, il sera bien plus utile d'en examiner la valeur que de multiplier les citations de mesures qui semblent avoir été fondées sur la routine plutôt que sur l'expérience.

La première question qui se présente ici est celle de savoir en quoi consiste l'opération. Ce n'est pas, ainsi que le prétend le sieur Ko.., une veine qu'on enlève; ce ne paraît pas être non plus, comme le pense le collége supérieur de santé de Prusse, un ligament tendineux et rond situé sous la langue et servant à en faciliter la protractilité (1); c'est plutôt le canal de la glande maxillaire. On en cerne avec un instrument tranchant l'orifice inférieur, on le saisit et on l'arrache. Il offre alors en effet un aspect vermiculaire, et comme immé-

(1) Cette opinion est aussi celle de M. Huzard père. Selon ce célèbre vétérinaire, ce serait le tendon du génio-glosse.

diatement après son évulsion il conserve encore quelque contractilité, il n'est pas étonnant qu'il ait été pris et que des yeux peu exercés le prennent encore pour un ver.

Une seconde question est celle de savoir si cette partie extraite donnée à une poule lui communique la rage. Le sieur Ko.. est le premier qui parle de ce fait, qu'il ne connaît probablement que par tradition. Mais, outre que plusieurs exemples prouvent que la chair d'animaux morts enragés peut être mangée sans communiquer la rage, comment expliquer cette transmission extraordinaire dont parle le sieur Ko.. sans admettre que le principe de la rage préexiste chez le chien dans l'état de santé ainsi que le venin existe chez les serpens à crochets ? Cette opinion n'étant pas soutenable nous ne nous y arrêtons pas davantage.

Une troisième question, bien plus importante que les deux qui précèdent, est celle de savoir si l'opération qui vient d'être décrite atteint le but qu'on se propose. Il a régné à cet égard pendant long-temps de l'incertitude, même parmi des médecins célèbres. Fothergill, entre autres, dit expressément, dans son ouvrage très-remarquable sur la rage, que rien n'est encore déterminé relativement à l'utilité ou à l'inutilité de ce qu'on appelle l'extraction du ver; mais qu'il est à présumer que la substance blanche vermiforme qu'on enlève n'est autre chose qu'un canal sécréteur qui fait partie de l'appareil salivaire, et qu'il se pourrait que sa destruction exerçât une influence sur la sécrétion de la salive en enlevant jusqu'à un certain point à ce liquide la propriété de transmettre le virus rabique.

Depuis que les docteurs Xanthos et Marochetti ont cru

avoir découvert le siége de la rage dans les pustules ou lysses sublinguales qui, selon eux, se développent pendant l'incubation de ce virus, découverte que l'expérience n'a malheureusement pas sanctionnée, la pensée de quelques médecins s'est de nouveau portée vers l'opération du prétendu ver de la rage, et il était naturel qu'ils entrevissent quelque analogie entre cette opération et la cautérisation des pustules ou lysses sublinguales. Il est fâcheux pour l'humanité que ni l'un ni l'autre de ces procédés n'ait répondu aux espérances qu'ils avaient fait concevoir.

Mais bien avant la découverte de Xanthos et Marochetti, la valeur de l'opération qui fait le sujet de ce rapport a été jugée d'une manière défavorable dans le pays même ou jusque-là elle avait eu le plus de vogue. J'en puise les preuves dans plusieurs journaux allemands. Dans le mois de juillet 1786, un chien enragé venant du village de Trieglitz en Prusse, avait mordu à deux lieues de là un chien de berger. Le ver, ainsi qu'il fut établi par des certificats authentiques, avait été enlevé aux deux chiens, et cependant l'un fut atteint spontanément de la rage, et la transmit à l'autre qui, à son tour, mordit dix vaches, dont une mourut; les neuf autres furent abattues afin de prévenir de nouveaux malheurs. Ce fait ayant été transmis au collége supérieur de santé, l'opinion des membres de ce conseil fut que l'opération était sans utilité. On s'imagine bien que cette décision ne satisfit pas les gardes forestiers, les écarrisseurs ou autres personnes qui étaient en possession de pratiquer l'extraction du ver. Les médecins de district chargés de l'exercice de l'hygiène publique et de la médecine légale furent en conséquence invités à procéder

à une enquête, d'où il résulte ce qui suit : Le docteur Rehfeldt, à Prenslow, rapporte que quatre chiens opérés du ver devinrent enragés. Le docteur Feldmann, à Ruppin, en donne trois exemples; le docteur Keisler deux; les docteurs Belz et Heidecker chacun deux; enfin le conseiller aulique Barsineller et le docteur Guficke exposent une longue suite d'observations desquelles il résulte que des chiens convenablement opérés ont, non-seulement contracté la rage, mais l'ont en outre transmise à des hommes, à des porcs et à des vaches.

Ces faits donnèrent lieu à une nouvelle ordonnance qui, outre quelques dispositions relatives aux moyens de prévenir la rage, supprime les opérateurs établis par l'édit de 1767, et laisse chacun libre de faire ou de ne pas faire opérer les chiens qui lui appartiennent. Le 24 avril de la même année 1786, le gouvernement du comté de Detmold provoqua une semblable enquête dont les résultats sont d'autant plus concluans que son exécution, ayant été confiée aux préposés ou maires de villages, ils y procédèrent avec une impartialité et une bonne foi qu'on ne rencontre pas toujours chez les personnes prévenues par une opinion scientifique ou par un intérêt personnel. Je regarde comme inutile de citer les noms germaniques des fermiers et des maires qui ont fourni les faits ; je me bornerai à exposer sommairement ces derniers et à distinguer seulement par des nombres les divers rapporteurs.

1er *Rapporteur*. Les chiens auxquels on a extrait le ver de la rage deviennent enragés comme les autres; seulement leur rage est plus tranquille. Toutefois lorsqu'on les tient attachés, ils déchirent les objets qu'ils

peuvent saisir. Le rapporteur ignore si les chiens opérés et qui ont la rage mue succombent, parce qu'il n'en a vu aucun exemple. Il a été chargé de nourrir un chien appartenant au seigneur du lieu. Le chien, quoique opéré, est devenu enragé, et sa maladie a offert tous les caractères de celle des chiens non opérés; seulement il était un peu moins agité.

2e *Rapporteur*. Les chiens opérés, lorsqu'ils sont mordus par un chien enragé, le deviennent également; mais ils paraissent moins furieux et transmettent néanmoins la rage par leur morsure. Un chien qui lui appartenait avait été opéré. Devenu enragé, le début de la rage n'a pas été aussi violent que chez d'autres chiens, ce qui fait que le rapporteur ne s'en est pas aperçu d'abord et qu'il ne l'a pas attaché. L'animal s'est sauvé et a mordu plusieurs porcs, qui tous ont été atteints de la rage.

3e *Rapporteur*. L'expérience prouve que les chiens opérés deviennent enragés comme les autres. La rage ne paraît pas d'abord aussi intense chez eux que chez les non-opérés; mais ils mordent et propagent la rage. Son chien, quoique opéré, est devenu enragé sans qu'il sache comment, et la maladie a fait de tels progrès qu'il s'est hâté de le tuer.

4e *Rapporteur*. Mêmes résultats. Son chien devenu enragé était d'abord plus caressant que de coutume. La rage n'a pas été en apparence aussi forte que chez d'autres chiens; mais il a mordu un porc qui est devenu enragé.

5e *Rapporteur*. Même résultats. Un chien opéré étant devenu enragé, et ayant brisé sa chaîne, mordit l'enfant du rapporteur et deux porcs. Ni l'enfant ni les deux animaux mordus ne contractèrent la rage, parce que im-

médiatement après on les avait soumis à un traitement préservatif.

6e *Rapporteur*. Mêmes résultats.

7e *Rapporteur*. Mêmes résultats. Les chiens opérés sont, selon le rapporteur, plus dangereux que les autres, parce que chez les premiers la rage ne se manifeste pas dans le commencement d'une manière aussi distincte, ce qui fait qu'on s'en méfie moins.

8e *Rapporteur*. Il n'a pas vu d'exemple de rage; mais il sait que, dans sa commune, on ne se fie pas à l'opération, et qu'on tue les chiens dès qu'on les suspecte.

9e *Rapporteur*. Exemple d'un chien devenu enragé après avoir été mordu par un chien qui avait subi l'opération.

Suivent encore trente-six autres rapports qui tous présentent à peu près des faits semblables à ceux qui viennent d'être exposés.

On a dû remarquer que plusieurs rapporteurs ont observé que la rage chez les chiens opérés n'était pas aussi apparente que chez d'autres chiens; mais, outre que des chiens qui n'ont pas subi l'opération présentent quelquefois la même particularité, celle-ci pourrait encore dépendre de ce que l'extraction du ver prétendu produirait peut-être une cicatrice ou une adhérence capable de gêner la protractilité de la langue et diminuerait en outre l'excrétion de la salive. Quoi qu'il en soit, cette circonstance, ainsi que le fait très-bien observer le 7e rapporteur, serait plutôt un désavantage qu'un avantage, puisqu'elle contribuerait à augmenter les difficultés du diagnostic.

Si j'ai donné une certaine extension à ce rapport c'est que je crois très-utile de détruire l'opinion des plus dangereuses, selon laquelle l'extraction d'un prétendu

ver, qu'on dit exister sous la langue des chiens, garantirait, suivant beaucoup de personnes, ces animaux de la rage, ou du moins les empêcherait de la propager. Une semblable erreur ne pouvant être victorieusement combattue que par des faits nombreux et positifs, je me suis fait un devoir d'en présenter une masse assez imposante pour atteindre ce but. Au reste, si le sieur Ko... partage avec bien d'autres l'opinion erronée concernant le ver de la rage, son intention n'en est pas moins louable. Il veut se rendre utile; mais il se trompe sur le choix des moyens.

Je suis, etc.

Paris, le 13 mars 1829. *Signé* MARC.

CONSULTATION

SUR

DES QUESTIONS DE SALUBRITÉ RELATIVES AU ROUISSAGE, PRÈS DE GATTEVILLE.

J'AI lu avec la plus grande attention et médité les pièces suivantes qui m'ont été communiquées par Mme de Saint-Seine, savoir :

1° Un mémoire imprimé ayant pour titre : *Sur le rouissage considéré sous les rapports de la salubrité et de l'utilité publiques*, par M. Cabart, docteur en médecine à Saint-Pierre-Eglise; 2° une consultation imprimée, sur le rouissage des lins dans la commune de Gatteville, par MM. Simon, Vandiville et Pinel, médecins à Cherbourg, avec avis et réponse de M. Cabart; 3° une pièce imprimée intitulée : *Opinion de MM. E. Lebel, Lesaché-Deliste, Delisle jeune et Menil, docteurs médecins, sur le rouissage de Gatteville et l'influence qu'il peut exercer sur la santé des habitans de cette commune;* 4° enfin, une pièce manuscrite, mais qui paraît être la copie d'une pièce imprimée, sous le titre : *Les Administrateurs de la commune de Gatteville, à M. Cabart, médecin à Saint-Pierre-Eglise, en réponse à son mémoire sur les fièvres régnant en cette commune et autres communes voisines.*

Le but de madame de Saint-Seine, en me consultant, est de connaître mon opinion sur les questions suivantes :

1° Les routoirs, en général, nuisent-ils à la santé publique? 2° Les routoirs de Gattemare et Crabet ont-ils exercé une influence sur la production des maladies qui, depuis quelques années, ont régné dans Gatteville? 3° Peut-on, sans danger pour la santé publique, continuer de rouir dans ces routoirs les mêmes quantités de lin et de chanvre qui y ont été déposées depuis quelques années, et notamment depuis la suppression du rouissage de Valcanville?

PREMIÈRE QUESTION. *Quelle est l'influence qu'exercent, en général, les routoirs sur la santé publique?*

On a pensé long-temps que l'eau dans laquelle on faisait rouir le chanvre contractait des propriétés vénéneuses; mais, en supposant même qu'il se dissolve, pendant l'opération du rouissage, quelque principe vénéneux, il se trouve étendu dans une trop grande quantité d'eau pour qu'il puisse exercer une action nuisible. Aussi est-il constant que les bestiaux boivent impunément de l'eau des routoirs, et qu'elle n'a pas les propriétés délétères qu'on lui attribuait autrefois. Ce qui vient d'être dit des routoirs où l'on fait rouir le chanvre s'applique, à plus forte raison, à ceux où l'on soumet le lin au rouissage; car s'il est douteux que le chanvre contienne quelque principe narcotique, il est démontré que le lin n'en renferme aucun. Ce n'est donc pas dans la mauvaise qualité de l'eau, considérée comme boisson, qu'il faut chercher l'insalubrité des routoirs, mais plutôt dans les substances gazeuses qui en émanent et qui sont dues à un commencement de fermentation putride à laquelle on expose le lin et le chanvre. Cette fermentation, ainsi qu'il vient d'être dit, ne doit être que commençante, car

si elle était portée trop loin, elle nuirait à la solidité de la fibre textile de ces végétaux.

On voit par ce qui précède que, pour peu que l'eau des routoirs puisse se renouveler, bien que lentement, ils ne sauraient exercer une action sensible sur la santé publique, surtout si l'on a soin de propager sur leurs bords des plantes herbacées dont les racines, pendant l'acte de la végétation, assimilent les molécules organiques contenues dans l'eau et contribuent ainsi à l'assainir. C'est par cette même raison qu'il faut bien se garder de détruire les plantes aquatiques qui végètent à sa surface, et notamment la lentille d'eau (*Lemna minor*. L.), lorsqu'elle couvre les mares dans lesquelles le rouissage s'opère.

Ce serait donc seulement aux eaux absolument stagnantes, et dans lesquelles on ferait rouir une trop grande quantité de chanvre ou de lin relativement à leur volume, que l'on pourrait attribuer une influence fâcheuse sur la santé ; encore l'expérience ne confirme-t-elle pas cette supposition, puisque, dans les contrées mêmes où les routoirs présentent ces conditions défavorables, il n'existe pas de maladies épidémiques à moins que d'autres circonstances locales ne les y produisent.

Deuxième question. *Les routoirs de Gattemare et Crabet ont ils exercé une influence sur la production des maladies épidémiques qui, depuis quelque temps, ont régné dans Gatteville?*

Pour résoudre cette question, il suffit de lire attentivement les pièces mentionnées plus haut, et de les juger sans prévention; on peut diviser en deux ordres les faits qui tendent à établir que les maladies épidémiques qui

se sont manifestées, n'étaient pas dues à l'influence des routoirs. Dans le premier ordre, je rangerai les faits qui, sans nous enquérir de la disposition des routoirs, servent à prouver que ces derniers n'ont pas occasioné les maladies épidémiques qu'on leur impute. Dans le second ordre, je classerai les faits qui établissent que la disposition des routoirs ne permet pas d'admettre qu'ils ont dû exercer une influence nuisible sur la santé.

Ainsi, quant à l'examen des faits, sans égard à la disposition particulière de Gattemare et Crabet, voici ceux qui m'ont le plus frappé. 1° On attribue la plus grande mortalité depuis deux ans, dans Gatteville, à l'augmentation des lins étrangers que, depuis quelques années, on a apportés aux routoirs de Gattemare et Crabet; mais si le rouissage a augmenté d'un cinquième en 1826, il a diminué d'un cinquième en 1827; cependant la mortalité a été plus grande en 1827 qu'en 1826. 2° A Valcanville, pendant les six années qui ont suivi la suppression du rouissage, la mortalité a été plus grande que pendant les six années qui ont précédé la suppression. 3° Barfleur est situé à un quart de lieue de Crabet : si Crabet est la cause de la mortalité de Barfleur, pourquoi aura-t-il plus épargné Quinanville qui est beaucoup plus près ? Cela ne peut s'expliquer par la direction des vents; car la ferme de la saline qui touche aux routoirs, et du côté opposé à Quinauville, aurait dû être inondée par les miasmes, tandis que les villages de Roville, d'Imbanville et la paroisse de Gonterville devaient se trouver à l'abri de l'infection du rouissage. Cependant ces trois villages ont été atteints de l'épidémie, et la ferme de la saline n'a pas plus souffert que Quinanville. 4° Il existait de temps immémorial entre les deux villages de Go-

fontaine et d'Ingleville sept à huit vergées de routoirs éloignés des maisons d'environ cent pas. Au-dessous de l'église il y avait aussi plusieurs routoirs. Ces divers routoirs ont été supprimés et convertis en prairies. Cependant, depuis leur suppression, les maladies y ont été tout aussi communes qu'auparavant. Dans Tocqueville, il est mort cent personnes pendant les sept années qui ont précédé la suppression des routoirs; et pendant les sept années qui l'ont suivie, la mortalité s'est élevée à cent trente-six, par conséquent à trente-six de plus que pendant les sept années précédentes. 5° Enfin, il est facile de se convaincre par le tableau synoptique annexé au mémoire du docteur Cabart, que la mortalité, depuis 1813 jusqu'en 1827, dans les quinze communes dénommées dans ce tableau, n'a pu être influencée par le rouissage, puisque dans les communes où l'on rouit beaucoup, dans celles où l'on rouit peu et dans celles où l'on ne rouit pas, elle a varié de manière à n'être nullement en rapport avec ces trois circonstances (1).

Ces faits me semblent péremptoires et doivent l'emporter sur les considérations théoriques les plus ingénieuses qui tendraient à attribuer aux routoirs des effets que, selon ma conviction, ils n'ont pas produits. Toutefois, si les routoirs n'ont pas déterminé les maladies épidémiques dont on leur impute l'origine, quelle est donc la véritable cause de ces dernières? Telle est la question qui se présente naturellement ici, mais dont la solution ne saurait être tentée qu'après avoir bien étudié les localités ainsi que les véritables agens physiques qui

(1) Voyez *Mémoire sur le rouissage*, par M. Cabart, pages 30 et 51.

ont agi ou agissent encore sur les habitans des lieux dont il est question. Peut-être trouverait-on, ainsi que le prétend M. Cabart (1), que le peu d'élévation de la plage maritime, dont les terrains sont bas et humides et où il existe des mares, des eaux stagnantes, des marais, y sont la source trop réelle de l'épidémie, ou, pour mieux dire, de l'endémie. C'est aussi l'opinion des cinq hommes de l'art qui ont été consultés et dont je vais bientôt citer le travail.

Arrivé maintenant au second ordre de faits, ceux qui sont relatifs à la disposition spéciale des routoirs de Gattemare et Crabet, je prends pour principal guide la description qu'en donnent MM. Lebel, E. Lesaché-Delisle, Delisle jeune et Menil. Voici ce que disent ces médecins :

« ...... Plus loin, à une distance de 200 mètres, commence Gattemare, vaste étang de 154 vergées (31 arpens) sur un fond de gros sable et de cailloux. Séparé de la Hougue par des champs enclos de murs non cimentés, de deux à trois pieds de hauteur; de la mer par un banc de sable étroit; du hameau de Roville par des prairies (les Grands-Colins) basses et humides dans la partie de leur étendue qui avoisine l'étang; de Gouberville par le marais de même nom, encore à moitié couvert d'eau et continu à une suite de bas-fonds qui longent le hameau d'Imbeauville et s'étendent jusqu'au-delà de Tocqueville. Une petite rivière d'eau limpide vient se jèter dans Gattemare près du hameau de la Hougue du côté des Grands-Colins, en sort du côté de la mer et de Gomberville et se perd dans les sables. Les eaux de Gatte-

(1) *Réponse au Mémoire de MM. Pinel et Simon Vandiville.*

mare sont belles, surtout du côté de Roville. De nombreuses plantes aquatiques y pullulent et l'on en remarque qui ne se plaisent que dans les eaux belles et claires (le nenuphar blanc, l'écuelle d'eau, etc.). C'est du côté du rivage qu'on met les lins à rouir; il y en avait encore à sécher sur la plage, dans le voisinage; l'eau répandait une légère odeur de rouissage, elle était fade au goût. » Qui pourrait, d'après cette description que je dois supposer fidèle, considérer l'étang Gattemare et le rouissage qui s'y opère comme une source d'insalubrité? ses eaux sont claires; elles se renouvellent; son fond est composé de gros sable et de cailloux; enfin c'est précisément du côté du rivage, c'est-à-dire sur le point où les eaux s'écoulent que le routoir est établi.

La mare du Crabet, d'après cette même description, est par sa disposition analogue à une rivière. « Un ruisseau d'eau claire et limpide se jette à la mer en partie par l'ancien canal du vieux moulin de Crabet, en partie après avoir traversé dans toute sa longueur la mare de même nom. A l'époque du rouissage, on lui fait suivre exclusivement ce dernier cours pour élever les eaux du routoir. Celles-ci sont claires, la lentille d'eau, plusieurs conferves les recouvrent par endroits; diverses espèces de plantes aromatiques y sont plongées (des potamogetons, des renoncules aquatiques, etc.); le fond est bon : il n'y a guère que quelques pouces de vase, etc.

Il est évident, d'après ces circonstances, que la mare Crabet ne peut pas non plus être accusée. Enfin, outre que dans Gattemare et Crabet les eaux se renouvellent, il me semble qu'il serait très-facile, dans les temps de chaleur et de sécheresse, de les maintenir à la hauteur des bords (circonstance importante pour la salubrité),

en arrêtant leur écoulement, jusqu'à ce que les ruisseaux qui les alimentent leur aient rendu ce que l'évaporation leur avait fait perdre.

Troisième question. *Peut-on, sans danger pour la santé publique, continuer de rouir dans les routoirs de Gattemare et Crabet les mêmes qualités de lin et de chanvre qui y ont été déposées depuis quelques années, et notamment depuis la suppression du rouissage de Valcanville* ?

La solution affirmative de cette question est une conséquence nécessaire de ce qui précède. Je crois donc pouvoir me résumer en déclarant, selon ma conviction intime :

1° Qu'on ne peut raisonnablement attribuer au rouissage dans Gattemare et Crabet les maladies épidémiques qui règnent dans les environs, et à plus forte raison à une grande distance des routoirs ;

2° Que Gattemare et Crabet réunissent les conditions qui empêchent les routoirs qu'on y a établis de devenir nuisibles, et qu'on peut continuer d'y rouir comme par le passé ;

3° Que les propriétaires de Gattemare et Crabet devront toutefois apporter tous leurs soins à l'entretien et même à l'augmentation du renouvellement des eaux, et les maintenir constamment à leur plus grande hauteur habituelle.

Paris, 22 octobre 1828. *Signé* Marc.

RAPPORT

FAIT A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE

SUR LES INCONVÉNIENS QUE POURRAIT AVOIR LE ROUISSAGE DU CHANVRE DANS L'EAU QUI ALIMENTE LES FONTAINES DE LA VILLE DU MANS.

L'ACADÉMIE royale de médecine, consultée par S. Ex. le ministre de l'intérieur, sur la solution de diverses questions qui lui ont été adressées par l'administration municipale de la ville du Mans, a chargé une commission composée de MM. Duméril, Marc, Pelletier, Villermé et moi, de lui présenter un projet de réponse à S. Exc., et je viens, au nom de cette commission, soumettre à votre délibération les observations suivantes.

Il s'agit de fixer l'opinion de l'administration municipale du Mans, sur les inconvéniens qu'il y aurait à alimenter des fontaines publiques avec de l'eau qui baigne le long de son cours divers routoirs; et c'est pour arriver à cette détermination que l'on propose les trois questions que nous allons reproduire successivement, et auxquelles nous tenterons de répondre.

PREMIÈRE QUESTION. *L'opération du rouissage du chanvre introduit-elle dans l'eau des principes délétères? La corrompt-elle de manière à la rendre insalubre et malsaine comme boisson ?*

Il est vrai que l'opération du rouissage peut introduire

dans l'eau quelques principes délétères; mais on aurait grand tort d'en conclure que l'eau qui les contient devienne par cela seul délétère elle-même. Qui ne sait que l'acide prussique, le plus subtil de tous les poisons connus, peut être impunément pris en breuvage quand il est délayé dans une certaine quantité d'eau? Tout dépend donc du degré de concentration; et il s'en faut de beaucoup que l'eau de macération des routoirs, même de ceux à eau stagnante, soit assez chargée des principes du chanvre pour devenir vénéneuse, quand bien même ces principes seraient délétères dans leur état de pureté; et s'il est vrai, comme on n'en saurait douter, que l'opération du rouissage soit souvent funeste à ceux qui s'en occupent, c'est bien moins aux principes particuliers du chanvre qu'il faut l'attribuer qu'aux émanations qui proviennent de l'espèce de fermentation putride qu'on lui fait subir. Cette plante, comme la plupart des matières organiques, donne pour produit de sa décomposition des miasmes fétides dont on ignore la nature, mais dont on ne connaît que trop les dangereux effets, lorsqu'une atmosphère chaude et humide vient leur prêter sa fâcheuse influence. Cependant, bien que cette eau ne soit réellement pas vénéneuse, il n'en est pas moins vrai de dire, et c'est une conséquence naturelle de ce qui précède, qu'elle sera d'autant moins salubre qu'elle contiendra une plus grande quantité de ces principes, et il ne s'agit plus que de savoir si, dans le cas dont il est question, cette proportion est assez forte pour devenir nuisible; c'est ce que nous allons examiner en traitant la deuxième question.

Deuxième question. *Les eaux d'une rivière dont le cours est considérablement affaibli pendant l'été, et le volume réduit à trois mètres cubes par seconde, peuvent-elles être altérées dans leur qualité potable par l'opération du rouissage de chanvre, au point de devenir malsaines et nuisibles à la santé de l'homme dans l'usage habituel de la vie?*

Nous venons d'établir que l'eau même des routoirs à eau stagnante n'était point vénéneuse, et que son innocuité s'augmentait avec la masse du liquide. Or, on conçoit combien le danger doit être affaibli par un rouissage à eau courante, où à chaque instant une nouvelle portion d'eau vient remplacer celle qui s'écoule; et ce n'est pas, pour le dire en passant, le seul côté avantageux du rouissage à eau courante; car s'il en résulte également une sorte de fermentation, il s'en faut de beaucoup que celle-ci soit aussi prononcée que dans l'autre, et que les émanations en soient aussi dangereuses. Le liquide, dans cette manière d'opérer, ne reçoit sa qualité dissolvante que de lui-même et non de la fermentation; il compense par sa masse la faiblesse de son action, et la fibre textile n'en est que plus ménagée. Au reste, pour revenir à notre objet essentiel, il faudrait encore, pour la solution complète de cette deuxième question, avoir égard aux quantités de chanvre employées, à la construction des routoirs et à leur distance du point de destination où doit arriver l'eau pour alimenter les fontaines publiques; mais puisque toutes ces données nous manquent, nous devons nous borner à dire que, malgré toutes les probabilités qui annoncent que le danger est nul ou presque nul, que, de l'autre, la prudence exige l'emploi de

précautions qui ne peuvent contribuer qu'à donner une sécurité plus complète. En répondant à la troisième question, nous allons indiquer quelles sont les précautions que nous jugeons les plus capables de parer aux inconvéniens possibles.

Troisième question. *Y a-t-il des moyens simples et peu dispendieux de purger l'eau des principes que l'opération du rouissage a pu y introduire; et, en lui redonnant sa première pureté, de la rendre susceptible d'entrer, sans aucun inconvénient, dans la consommation que l'homme peut en faire comme boisson ?*

Dans la conviction où nous sommes que les eaux des deux rivières de la Sarthe et de l'Aisne, qu'on destine à alimenter les fontaines du Mans, ne peuvent contenir que des quantités minimes de matières organiques, nous proposerons comme moyens d'absorption et de purification :

1° De laisser à l'eau un cours libre d'environ 2 à 300 mètres depuis les derniers routoirs jusqu'au lieu de son introduction dans les tuyaux de conduite, afin qu'elle puisse, dans ce trajet, se débarrasser des gaz nuisibles qu'elle peut contenir et reprendre la portion d'air qu'il est nécessaire qu'elle contienne pour redevenir salubre; 2° de propager le long des deux rives et dans tout cet intervalle des plantes herbacées qui, par l'acte même de la végétation, ont la propriété de s'assimiler les molécules organiques contenues dans l'eau, et de l'assainir lorsque les racines viennent y puiser leur nourriture; 3° enfin on pourrait, pour plus de sûreté encore, ne donner issue définitive à l'eau des fontaines qu'après l'avoir forcée de s'infiltrer au travers de plusieurs couches suc-

cessives de sable et de charbon, comme on le pratique à Paris, pour épurer les eaux de la Seine.

Nous pensons qu'à l'aide de ces moyens on pourra, avec toute sécurité, employer les eaux de l'Aisne et de la Sarthe aux divers usages domestiques.

Nous ne laisserons cependant pas échapper cette occasion d'appeler l'attention des économistes sur les moyens que l'on pourrait substituer au rouissage du chanvre. Déjà la société d'encouragement pour l'industrie nationale a pu couronner quelques heureux efforts, et elle ne cessera d'en provoquer de nouveaux que quand le but sera entièrement atteint. Jusqu'à présent on a cru que les moyens mécaniques étaient les seuls auxquels on pût avoir recours pour la solution de cet important problème; mais de récentes tentatives viennent d'ouvrir de nouvelles voies, et peut-être nous conduiront à des résultats plus décisifs. M. Laforêt a fait une observation qui peut devenir des plus importantes: il a vu qu'en laissant sur pied le chanvre femelle, et qu'en en coupant toutes les sommités après la maturité des graines, puis l'abandonnant ainsi aux intempéries de l'air, pendant une quinzaine de jours environ, il arrivait que par l'action successive de l'humidité et de la chaleur, l'épiderme et la chenevotte tombaient d'eux-mêmes par suite de la destruction totale de cette matière glutineuse qui maintient les fibres textiles; c'est-à-dire que le rouissage s'opérait ainsi à sec et sans aucune macération préliminaire.

D'un autre côté, M. Joseph Merck, pharmacien à Brumath, est parvenu à rouir du chanvre en quelques instans, en l'exposant à l'action d'un courant de vapeurs. Ces premiers essais font présager d'heureux

résultats, et nous les signalons à l'attention publique pour qu'on s'empresse de les confirmer par de nouvelles expériences.

Signé Duméril, Marc, Villermé, Pelletier;
Robiquet, rapporteur.

OBSERVATIONS DE M. BARRUEL SUR LE RAPPORT PRÉCÉDENT.

Dans le rapport qu'on vient de lire, MM. les commissaires, après avoir conclu qu'il n'y avait aucun danger à faire arriver, dans les fontaines de la ville du Mans, les eaux de la Sarthe et de l'Aisne, lorsqu'elles ont traversé plusieurs routoirs qui sont en amont de la ville, parce que cette eau ne pouvait avoir aucune influence fâcheuse pour les habitans qui doivent en faire un usage journalier, proposent cependant trois moyens qui doivent rendre les eaux de ces rivières plus salubres.

Le premier des moyens qu'on indique consiste à laisser à l'eau un cours libre de 200 à 300 mètres, depuis le routoir le plus en aval jusqu'à son introduction dans les tuyaux de conduite, afin que, pendant ce trajet, elle puisse se débarrasser des gaz nuisibles qu'elle peut contenir et reprendre la portion d'air qu'il est nécessaire qu'elle contienne pour redevenir salubre. Ce moyen est parfaitement convenable; mais pour qu'il atteigne plus efficacement son but, il me semble qu'au lieu de 300 mètres il vaudrait mieux en indiquer 600, et qu'il serait utile d'établir de 50 mètres en 50 mètres des barrages, afin de former de petites cascades; par ces chutes, l'eau reprendrait plus facilement l'air atmosphérique qui lui est nécessaire pour être digestible. Je crois encore qu'il

conviendrait d'ajouter, dans le cours du canal, des quartiers de rochers qui, en rompant à chaque instant le cours de l'eau, favoriseraient son action dissolvante pour l'air.

Quant au second des moyens proposés par MM. les commissaires, de propager le long des deux rives et dans tout l'intervalle qui sépare le dernier routoir de l'embouchure des tuyaux, des plantes herbacées, par le motif que ces plantes, par l'acte de la végétation, ont la propriété de s'assimiler les molécules organiques contenues dans l'eau, nous ne pouvons l'adopter : il me semble que cette pratique, loin de remplir le but pour lequel on la conseille, aurait un effet tout opposé; car l'eau des mares et des petits marais qui sont dans les forêts, quoique couverte de grands et beaux joncs qui y croissent à l'envi, a toujours une couleur particulière et une saveur détestable, depuis la fin du printemps jusqu'à la fin de l'automne; celle des étangs où croissent plusieurs variétés de joncs a également, et pendant la même époque, une saveur marécageuse insupportable, quoique ces étangs ne reçoivent dans leur sein que des eaux de sources de bonne qualité. S'il en était autrement, l'eau de la rivière d'Essone serait une des meilleures que l'on pût boire, et on sait que, quoiqu'elle soit une des plus pures en matière minérale, c'est une des plus riches en principes organiques et une des plus désagréables au goût.

D'ailleurs, en admettant la supposition que l'acte de la végétation suffit pour purifier l'eau des matières organiques qu'elle tient en dissolution, le moyen proposé ne pourrait réussir, attendu que le rouissage du lin, et surtout celui du chanvre, ne s'exécutent que dans le cours de septembre, époque de l'année où les végétaux,

loin de croître, périssent; il augmenterait par l'effet de la décomposition des plantes qui sont arrivées au terme de la période qu'elles doivent parcourir, la saveur déjà peut-être désagréable de l'eau des routoirs de toute la saveur repoussante des eaux marécageuses. Il me semble qu'il serait beaucoup plus convenable de creuser un canal particulier qui prendrait l'eau après le dernier routoir et viendrait la verser dans l'embouchure des tuyaux des fontaines, et que ce canal fût construit en pierre avec un fond pavé, précisément pour s'opposer à la multiplication des plantes herbacées qui peuvent s'y développer, et en même temps pour en faciliter le curage, qui pourrait aisément se faire au balai.

Le troisième moyen d'assainissement proposé me paraît très-convenable, avec d'autant plus de raison que la filtration de l'eau en grand est d'une facile exécution, puisque l'on peut, pour ainsi dire, filtrer l'eau d'une rivière, au moyen de deux barrages en planches distans l'un de l'autre de 4 à 5 pieds. Ces planches seraient percées d'une multitude de trous, et l'intervalle serait rempli par trois couches perpendiculaires de sable de différente grosseur. Le sable le plus fin occuperait le centre de la strate (1).

---

(1) Je suis convaincu de l'utilité des moyens proposés par notre estimable collaborateur, M. Barruel; mais je ferai remarquer que, dans le rapport dont il s'agit, il est seulement question d'entretenir, sur les bords de la rivière, des herbes qui végètent à la surface de l'eau et absorbent les molécules organiques qui s'y trouvent, et non des plantes qui, comme le jonc, peuvent, par leur *detritus*, en altérer la pureté.

MARC.

MÉMOIRE

SUR

LA TAILLE DE L'HOMME EN FRANCE,

PAR L.-R. VILLERMÉ.

L'ACCROISSEMENT en hauteur du corps de l'homme est ordinairement achevé quelques années après l'apparition des signes de la puberté; et comme celle-ci se montre plus tôt chez la femme que chez l'homme, et dans les pays chauds plus tôt que dans les pays froids, nous voyons aussi l'époque du développement complet de la taille avancer ou bien retarder suivant le sexe et suivant la température du pays. On sait encore que la taille ordinaire du genre humain varie entre 4 pieds et demi et cinq pieds et demi (entre un mètre 462 millim. et un mètre 787 millim.); que la taille de la femme est moins haute que celle de l'homme, et qu'en général, chez les personnes d'une petite stature, le corps est, proportion gardée, plus large, plus épais, et que les membres inférieurs sont plus courts que chez les personnes d'une grande taille. Je devais d'abord rappeler ces faits.

Je ne dirai pas quels sont en Europe, encore moins dans les autres parties du monde, les pays où l'on observe la taille la plus haute et la plus basse : mon but est de faire connaître la taille commune de l'homme

en France, l'âge auquel le développement du corps y est achevé, et les causes les plus générales qui y avancent ou retardent la croissance, et qui y déterminent une grande ou bien une petite taille.

Voici l'origine des documens que j'ai pu me procurer sur ce sujet, pour un certain nombre de départemens.

Plusieurs préfets adressèrent, en 1812 et 1813, au gouvernement d'alors, des réponses à une série de questions qu'ils en avaient reçue, sur la taille des conscrits, sur l'âge de leur développement complet, sur la proportion des difformités et infirmités qui les rendaient impropres au service militaire, et, ce qui nous importe particulièrement, sur les causes inhérentes aux localités ou bien aux occupations habituelles qui pouvaient modifier assez la constitution des jeunes gens pour apporter des différences notables dans la taille et les réformes. Ces documens, qui résultent partout des recherches du gouvernement, n'ont jamais été publiés (1).

Mais avant d'en extraire ce qui se rapporte au titre de ce mémoire, disons qu'en 1817 M. Hargenvilliers, que sa position particulière dans l'administration de la guerre a mis à même de savoir bien des choses, a fait paraître une excellente brochure intitulée : *Recherches et Considérations sur la formation et le recrutement de l'armée en France*, dans laquelle se trouvent des faits qui nous intéressent. J'y lis, par exemple, que la taille moyenne des conscrits de 20 ans était, pour la France

---

(1) J'ai réuni indistinctement tous ceux qui m'offraient à la fois des détails sur le sort ou la condition des habitans et des résultats numériques sur les tailles. Ils ne concernent que les premiers appels des classes de conscrits.

prise dans son étendue actuelle, de 4 pieds 11 pouces 8 lignes (1 m. 615 millim.) (1); et que sur 100,000 il y en avait, savoir :

Pieds	Pouces		Pieds	Pouces	mètres	millimètres			Nombre
Au dessous de			4	10	(1	570		»)	28,620
De 4	10	à	4	11	(1	570	à	598)	11,580
4	11		5	»	(1	598		624)	13,990
5	»		5	1	(1	624		651)	14,410
5	1		5	2	(1	651		678)	11,410
5	2		5	3	(1	678		705)	8,780
5	3		5	4	(1	705		732)	5,530
5	4		5	5	(1	732		759)	3,190
Au dessus de			5	5	(1	759		)	2,490
									100,000 (2)

Citons maintenant les résultats les plus remarquables de mes documens, et d'abord ceux de deux pays très-différens qui n'appartiennent plus à la France.

Dans l'ancien département des Bouches-de-la-Meuse, formé d'une partie de la Hollande, et dont La Haye était le chef-lieu, pays très-riche par le commerce immense et l'industrie de ses habitans, situé, sous le 52° de latitude, dans une plaine très-basse, et où le peuple, qui ne fatigue point dans l'enfance et la jeunesse, se nourrit d'ailleurs très-bien, la taille moyenne des conscrits des années 1808, 1809 et 1810, levés avant l'âge de vingt ans, était de 5 pieds 1 pouce 11 lignes et demie (1 m. 677 millim.), ou, à très-peu-près, de 5 pieds 2 pouces. Les réformes totales n'ont été que de 66 sur 1000 conscrits. Et parmi ces 66, celles pour défaut de taille sont de 24, et celles pour maladies de 42. Les 24 réformés pour défaut de taille

(1) *Voyez* la page 52, mais surtout la page 65.
(2) *Ibid.*

se composaient de tous les jeunes gens ayant au jour de l'examen moins de 4 pieds 9 pouces (1 mètre 544 millimètres) (1).

D'un autre côté, dans l'ancien département des Apennins, dont Chiavari était le chef-lieu, pays de montagnes, privé d'industrie, très-pauvre, situé sous le 44e de latitude, et où les hommes fatiguent dès leur bas âge et se nourrissent fort mal, la taille moyenne des conscrits des trois mêmes années a été de 4 pieds 9 pouces 7 lignes et demie (1 m. 560 millim.). C'est 4 pouces 4 lignes ou 117 millim. de moins qu'en Hollande. Les réformes totales se sont élevées jusqu'aux 0,300 des conscrits, dont celles pour défaut de taille formaient les 0,204, et celles pour difformités et infirmités, ou pour maladies, les 0,096.

La différence de ces résultats est frappante. Là où la taille est élevée, il y a très-peu de réformes, même pour cause de maladies; et là où elle est au contraire très-basse, il y en a beaucoup, même pour cette dernière cause; de sorte que tous les avantages sont pour les hommes d'une haute stature.

A quoi faut-il attribuer cette grande différence? Est-ce aux circonstances principales du climat? Sous ce rapport, l'ancien département des Apennins et la Suisse se ressemblent beaucoup, et pourtant la Suisse nourrit en gé-

(1) Voir le décret impérial du 24 décembre 1804, relatif à la levée des conscrits de l'an XIII (*Bulletin des Lois*, n. 26); et celui du 26 août 1805, relatif à la levée de la conscription de l'an XIV. (*Bulletin des Lois*, n. 54.)

Toutes les dispositions que prescrivent ces deux décrets ont été suivies pour la levée des classes de 1808, 1809 et 1810.

néral des hommes d'une taille très-élevée, non-seulement relativement aux Apennins, mais encore relativement à la France, prise en masse. Je fais d'ailleurs observer que, d'après M. le préfet des Apennins, dans ce département, la croissance ne serait ordinairement terminée que fort tard, à 22 ou même à 23 ans.

Deux exemples ne suffisent pas pour donner la solution de la question importante qui vient d'être soulevée. Voyons donc les autres. Mais avant, je dois prévenir qu'il ne s'agit point, dans ce travail, des différences que l'on peut observer entre des hommes de races ou d'origines différentes, mais bien des différences qui résultent *à la longue*, parmi les hommes d'une même origine ou race, des conditions différentes dans lesquelles ils vivent ou ont été élevés.

Département du Gard. Ceux qui connaissent ce département savent que les divers cantons de son territoire peuvent se diviser en trois climats : celui de la *plaine*, celui des *montagnes* et celui des *marais*. Le préfet a eu l'heureuse idée de rapporter toutes les communes à l'une ou bien à l'autre de ces trois localités, afin d'y examiner comparativement les résultats des opérations relatives à la levée des conscrits. Il a trouvé, pour une période de cinq années finissant à 1809:

Dans la plaine, la taille moyenne de 5 pieds 7 lignes (1 m. 640 millim.), et 188 réformes sur 1000 conscrits, dont 82 pour défaut de taille, et 106 pour difformités et infirmités;

Dans les lieux exposés à toute l'influence des marais, 5 pieds 1 ligne (1 m. 625 millim.) pour taille moyenne, et 217 réformes sur 1000 conscrits, 69 pour défaut de taille, 148 pour maladies;

Dans les montagnes, une taille moyenne de 4 pieds 10 pouces 8 lignes (1 m. 585 millim.), et 191 réformes sur 1000 conscrits, 96 pour défaut de taille, 95 pour maladies.

Ici la plaine plus ou moins salubre fournit les plus grandes tailles, la montagne les plus petites, les communes marécageuses la plus forte proportion des réformes pour maladies, et les montagnes la plus faible.

On conçoit aisément ces résultats des réformes pour cause de maladies; car les faits observés partout ailleurs nous montrent l'insalubrité habituelle des marais affaiblissant la constitution de ceux qui habitent leurs bords, et l'air épuré des lieux élevés comme favorable à la santé. Mais il n'en est pas de même des résultats de la taille: en effet, si celle-ci s'accroît avec l'abaissement du sol et avec l'humidité, comme les faits comparés des ci-devant départemens des Apennins et des Bouches-de-la-Meuse pourraient porter à le croire, les lieux marécageux du département du Gard devraient donner des tailles plus grandes que celles des deux autres localités, et pourtant cela n'est point. Ou l'abaissement et l'élévation du sol ne sont pour rien dans un pareil résultat, ou bien d'autres causes agissent de manière à masquer l'action de celles-ci. C'est ce que nous verrons; mais en attendant je fais observer que tous les avantages de nourriture, de logement, de vêtement, etc., que procure l'aisance, sont plus communs, dans le département du Gard, parmi les populations de la plaine que parmi celles des bords des marais, et surtout que dans les villages des montagnes, dont les habitans ont d'ailleurs des travaux plus rudes à supporter.

Département de la Nièvre. Je lis, dans la réponse de M. le préfet, que dans les arrondissemens de Cosne et Château-Chinon, le sol est moins bon et les fortunes

beaucoup plus inégalement réparties que dans les deux autres. Ce n'est, ajoute-t-il, que dans les arrondissemens de Clamecy et Nevers où l'on récolte du froment; tandis que dans celui de Cosne, la terre ne produit pour la nourriture, à bien dire, que du seigle et de la vigne, et dans celui de Château-Chinon que du seigle et du sarrasin. En outre, ce dernier a beaucoup d'étangs marécageux.

Voici, pour la période de 1799 à 1809, les tailles et la proportion des réformes dans les quatre arrondissemens:

Dans celui de Clamecy, la taille moyenne est de 4 pieds 11 pouces 11 lignes et un quart (1 m. 622 millim.), tout près de 5 pieds, et il y a, sur 1000 conscrits, 353 réformes, dont 156 pour défaut de taille, et 197 pour maladies;

Dans celui de Nevers, la taille moyenne est de 4 pieds 11 pouces 1 ligne (1 m. 599 millim.), et les réformes sont au nombre de 415 sur 1000 conscrits, dont 152 pour défaut de taille, et 263 pour maladies;

Dans celui de Cosne, la taille moyenne est de 4 pieds 11 pouces 3 lignes (1 m. 603 millim.), et, sur 1000 conscrits, nous trouvons jusqu'à 465 réformes totales, 179 pour défaut de taille, 286 pour maladies;

Enfin, dans le plus pauvre des quatre arrondissemens, celui de Château-Chinon, la taille moyenne est la plus petite; elle est de 4 pieds 10 pouces 10 lignes (1 m. 593 millim.), et sur 1000 conscrits, on compte 487 réformes, près de la moitié, dont 235 pour défaut de taille, et 252 pour maladies. Dans ce dernier arrondissement, le quart des hommes qui n'ont pas encore accompli 20 ans a une taille au-dessous de 4 pieds 9 pouces (1 m. 544 millim.). Les réformes pour maladies y sont moins nom-

breuses que dans les deux précédens; mais aussi, d'après M. le préfet, le principal travail, l'exploitation des bois, c'est-à-dire leur coupe, leur flottage et leur voiturage, serait moins pénible que celui des moissons, qui, proportion gardée, occupe un plus grand nombre de bras dans les arrondissemens de Cosne et de Nevers.

Ici, la différence des résultats semble donc être déterminée *principalement* par le degré d'aisance ou de misère, et, jusqu'à un certain point, par la fatigue des travaux.

Une circonstance vient encore confirmer, en partie, cette induction : les deux tiers ou environ de l'arrondissement de Clamecy, composés des meilleures terres, offrent une belle population, et dans l'autre tiers, remarquable par la maigreur du sol et par la pauvreté des habitans, la *taille* de ceux-ci est *petite,* et leur *constitution* est *faible.*

Département des Côtes-du-Nord. Il y a eu dans ce département, pour la période de 1804 à 1810 inclusivement, 361 réformes sur 1000 conscrits : 266 pour défaut de taille, et 95 pour difformités et infirmités. On observe une grande diminution des réformes pour défaut de taille dans les années suivantes; mais cette diminution tient à ce qu'on a fait passer dans l'armée navale les hommes trop petits pour l'armée de terre, et à ce que, d'une autre part, dans les derniers temps de l'empire, la taille militaire n'avait plus, pour ainsi parler, de limite.

Je ne connais point la taille moyenne générale des classes de conscrits que comprend le travail du préfet; mais de la proportion des deux sortes de réformes, nous pouvons conclure que la taille est très-basse, et l'air généralement salubre dans le département des Côtes-du-Nord. Quoi qu'il en soit :

C'est dans l'arrondissement de Dinan, le moins pauvre des cinq, le seul où le froment fasse la base du pain, que, suivant M. le préfet, l'on observe la taille la plus haute et le moins de réformes.

Dans l'arrondissement de Lannion, dont la majeure partie borde la mer, où la nourriture se compose principalement de pain d'orge, de bouillie d'avoine, de galettes de sarrasin, et où les hommes sont généralement bien portans, la taille moyenne n'est que de 4 pieds 10 pouces 7 lignes (1 m. 585 millim.).

Dans l'arrondissement de Saint-Brieux, la taille moyenne est la même que dans celui de Lannion; mais il faut excepter trois cantons, Plœuc, Lanvollon et Quentin, dont les terroirs sont argilleux, humides, stériles, remplis de landes, d'une culture difficile, et où les habitans, généralement très-pauvres, très-mal nourris, très-faibles, ont une taille moyenne de 4 pieds 9 pouces (1 m. 544 millim.); c'est un pouce 7 lignes de moins que dans l'arrondissement entier.

Dans l'arrondissement de Loudéac, dont le terroir est sec, pierreux, boisé, montagneux, avec des landes, et où le seigle et l'avoine forment presque la seule nourriture, les habitans, qui sont pauvres, sales, très-mal logés et aussi mal vêtus, ont, dit M. le préfet, *une très-petite taille*; mais il ne la fait point connaître autrement. Il ajoute, d'une manière également vague, que les vices de conformation et la faiblesse de constitution y sont des causes de réformes nombreuses.

Si l'on excepte quelques cantons littoraux, le développement n'est pas achevé, en général, dans le département, avant 21 ou 22 ans.

Département de Loir-et-Cher. Mes documens ne don-

nent que les nombres des conscrits et ceux des réformes pour la période de 1805 à 1809. Ceux qui connaissent le département de Loir-et-Cher savent qu'il n'est point riche, et que l'aisance des habitans, plus commune dans l'arrondissement de Blois que dans ceux de Vendôme et de Romorantin, est surtout rare dans le dernier, qui en outre est insalubre. Voici la proportion des réformes dans chacun des trois arrondissemens, en la calculant toujours sur 1000 conscrits :

Dans l'arrondissement de Blois, 323, dont 166 pour défaut de taille, et 157 pour infirmités;

Dans l'arrondissement de Vendôme, 441; 250 pour défaut de taille, et 191 pour maladies;

Et dans celui de Romorantin, le plus pauvre des trois, il y en a jusqu'à 562, dont 363, pas moins, pour défaut de taille, et 199 pour maladies.

Ainsi, les tailles sont peu élevées dans le département de Loir-et-Cher; elles y diminuent à mesure que la pauvreté devient plus générale, et les infirmités y sont d'autant plus fréquentes que la taille est plus basse.

Département de l'Indre. Dans ce département, l'arrondissement de Leblanc est, comme celui de Romorantin dans le Loir-et-Cher, le plus pauvre et le plus insalubre. C'est aussi celui qui a le plus de réformes : j'en trouve à peu près le même nombre, 568, dont 311 pour défaut de taille, et 257 pour maladies; tandis que l'arrondissement d'Issoudun, le moins pauvre des quatre, est celui qui en compte le moins : c'est 395 en tout, 278 pour défaut de taille, et 117 pour maladies.

Département de la Dordogne. La taille commune diminue dans l'ordre suivant, pour les neuf classes de conscrits qui ont précédé celle de 1809:

De 4 pieds 10 pouces 10 lignes à 5 pieds 1 ligne (de 1 m. 590 millim. à 1 m. 625 millim.) dans les arrondissemens de Riberac et de Bergerac; elle a été de 4 pieds 10 pouces 2 lignes à 4 pieds 11 pouces 10 lignes 1/3 (de 1 m. 575 millim. à 1 m. 620 millim.) dans l'arrondissement de Sarlat; de 4 pieds 10 pouces 1 ligne à 4 pieds 11 pouces 9 lignes 1/2 (1 m. 572 millim. à 1 m. 618 millim.) dans celui de Périgueux; et enfin, dans celui de Nontron, de 4 pieds 9 pouces 10 lignes à 4 pieds 11 pouces 6 lignes (1 m. 566 mill. à 1 m. 610 millim.).

On trouve, en outre, que la proportion des réformes s'est accrue avec l'abaissement de la taille, à une exception près. Ainsi sur 1000 conscrits, on en compte 411 dans l'arrondissement de Riberac, 421 dans celui de Bergerac, 410 dans celui de Sarlat, 487 dans celui de Périgueux, et 529, plus de la moitié du nombre total, dans l'arrondissement de Nontron.

Le département de la Dordogne m'est inconnu, et M. le préfet n'a pas dit un mot de la richesse ou de la salubrité respective de ses cinq arrondissemens pris chacun en masse. Les seuls habitans de ce département pourront dire si, en général, les tailles y diminuent et si les réformes y deviennent plus nombreuses, à mesure que le sol est moins fertile, le pays moins salubre, et l'aisance plus rare. Je fais observer toutefois que cela résulte de ce qu'on lit dans l'Annuaire du département de la Dordogne pour l'an XI (1).

Voici d'ailleurs les seuls détails, concernant mon

(1) *Voir* depuis la page 71 jusqu'à la page 110.

sujet, que je trouve dans le travail de M. le préfet :

« On remarque que les conscrits sont d'une taille moyenne et assez bien constitués dans les cantons où le peuple est moins misérable, et a une nourriture meilleure et plus abondante; tandis qu'ils sont faibles et presque rachitiques dans les pays de landes et de bois, qui ne produisent que du seigle, du sarrasin, du millet, et où l'habitant ne boit pas de vin. Cette observation est d'autant plus frappante, pour l'arrondissement de Bergerac, que les divisions de son territoire sont plus distinctes : ainsi, dans le *Landais* et l'*Abécédé*, pays stériles, les habitans semblent de pire espèce, comme les plantes qu'ils cultivent et les denrées dont ils se nourrissent. Ainsi, dans l'arrondissement de Nontron, les plus petits hommes sont constamment ceux des cantons de Saint-Pardeux, Jumilhac et Lanouaille, et dans l'arrondissement de Périgueux ce sont ceux du Pariage. C'est dans les communes que baigne principalement la Dordogne, qu'on observe les hommes les plus grands du département. » Or, qui ne sait que les fleuves sont partout, pour les habitans de leurs bords, une source de richesse ?

Département du Puy-de-Dôme. La réponse de M. le préfet ne donne d'autres nombres que ceux qui sont relatifs au département entier. J'y lis toutefois, que « les beaux hommes, les hommes les mieux proportionnés et les plus grands, existent, en général, parmi la riche population agricole de la Limagne, de Riom et d'Issoire; qu'ils se voient principalement sur les bords des rivières; que les hautes montagnes en fournissent aussi de très-beaux, surtout aux environs du Mont-d'or; et, qu'au contraire, on remarque beaucoup de petites

tailles à Thiers et Ambert, pays de petites manufactures, à Saint-Dier, et Saint-Jean-Désoliers, lieux d'émigration et de vagabondage, et à Menat et Saint-Gervais, pays de bois et de marais. » Les jeunes gens se développent tard, ils n'atteignent pour un grand nombre, dit M. le préfet, le terme de leur croissance qu'à 24 ou même 25 ans. Cette lenteur du développement tient, ajoute-t-il, en partie à la race, mais encore à la misère, au peu de soin que le pauvre donne à l'éducation de ses enfans, au travail précoce qu'il en exige, à la privation d'une nourriture saine et abondante, et même au genre d'industrie qui occupe la population.

Qu'il me suffise, sans m'arrêter à ces explications, de faire remarquer que nous voyons ici de *très-beaux hommes* dans les hautes montagnes; ce qui doit, surtout rapproché de ce que j'ai dit de la Suisse, porter à croire qu'il faut, avec l'élévation du sol, autre chose que la rigueur des saisons et la vivacité de l'air pour réduire la taille.

C'est ici le lieu de dire que le développement complet du corps ne paraît pas être achevé plus tôt dans le Cantal que dans le Puy-de-Dôme, et de rappeler que ces deux départemens voisins offrent, pour le climat, des conditions tout-à-fait analogues.

Département de la Haute-Loire. Le préfet n'indique, à l'exception de deux cantons, la taille et les réformes que pour le département entier. C'est, assure-t-il, dans l'arrondissement d'Yssengeaux, que l'aisance est plus générale, que les habitations sont plus salubres, et que se trouvent généralement les plus beaux hommes. « Si quelques cantons, comme Monistrol, Bas, etc., offrent, proportion gardée, plus de réformes pour défaut de

taille que les autres cantons du même arrondissement, c'est que les travaux de culture s'y font tous à la bêche et qu'on y associe les jeunes gens dès l'âge de 10 à 11 ans.»

Dans l'arrondissement de Brioude, les cantons de Blesle et Auzon, distans au plus de deux myriamètres (environ quatre lieues), forment deux chaînes de montagnes divisées par l'Allier. La chaîne de Blesle, recouverte d'une couche profonde de terre noire, substantielle, propre à la culture des grains, nourrissant des bois vigoureux, de nombreux troupeaux, des bestiaux estimés, offre des hommes bien portans et d'une belle stature. L'autre chaîne, celle d'Auzon, ne présente, au contraire, surtout dans sa moitié la plus élevée, que des objets comme dégradés, une terre légère, des récoltes médiocres, des bouquets de bois épars et rabougris, des animaux d'une assez chétive apparence, et des hommes en général d'une petite stature et peu vigoureux. Le nombre des réformes a été :

A. Dans le canton de Blesle:

De 24 sur 75 conscrits examinés en 1806;
De 19 sur 62, en 1807;
De 13 sur 79, en 1808;

B. Et dans le canton d'Auzon:

En 1806, de 44 sur 99;
En 1807, de 70 sur 110;
En 1808, de 64 sur 98.

Ou, en d'autres termes, on a compté, sur 1000 conscrits, 260 réformes seulement dans le canton riche de Blesle, et jusqu'à 580 dans le canton pauvre d'Auzon; et chaque année a offert, dit M. le préfet dans son rapport, à peu près le même contraste.

Il faut avouer que ces derniers faits sont bien propres à faire admettre sur la constitution de l'homme, et sur tout son développement physique, une influence réelle du climat, de la nourriture, des travaux, et de toutes les circonstances, heureuses ou malheureuses, qui constituent l'aisance ou bien la misère.

Département des Landes. Trois arrondissemens le composent :

L'arrondissement de Mont-de-Marsan, où, pour les conscrits des classes de 1801 à 1809, la taille moyenne a été de 4 pieds 10 pouces 6 lignes un tiers (1 m. 584 millim.), et les réformes de 362 sur 1000, dont 216 pour défaut de taille, et 146 pour difformités et infirmités, ou pour maladies ;

Celui de Saint-Sever, où, pour les huit mêmes levées successives, la taille moyenne a été de 5 pieds 4 lignes et demie (1 m. 634 millim.), et les réformes de 347 sur 1000 conscrits, dont 216 pour défaut de taille, et 131 pour maladies;

Et celui de Dax, où la taille moyenne a été de 5 pieds 1 pouce 4 lignes (1 m. 660 millim.), et les réformes de 309 sur 1000 conscrits, dont 182 pour défaut de taille et 127 pour maladies. Il est digne de remarque que parmi ces 127, il y en a seulement 6. 37/100 attribuées aux seules difformités; circonstance qui porterait à croire, surtout réunie à d'autres faits analogues déjà cités, qu'en général les difformités se trouvent rarement chez les individus dont la taille dépasse ou bien atteint cinq pieds.

Ici, ainsi que nous l'avons déjà vu dans d'autres départemens, les réformes diminuent, même celles pour infirmités ou difformités, en un mot pour maladies, à

mesure que la taille s'accroît ou que le corps prend un développement plus grand. Voici maintenant des détails également rapportés par M. le préfet, et qui doivent fixer notre attention.

Dans l'arrondissement de Mont-de-Marsan, celui où la taille est le plus petite et les réformes le plus nombreuses, sur 130 communes qui le composent, 37 peuvent être considérées comme étant dans un assez bon pays : l'air y est salubre, la culture productive, les eaux sont de bonne qualité, les travaux peu pénibles, et les hommes assez grands et assez robustes. Les 93 autres communes sont répandues sur une immense étendue de pays plat, marécageux, sans plantations autres que les *pignadars*, sans eaux courantes; c'est là le vrai pays des Landes. Les habitations sont des chaumières sans croisées ni cheminées, où l'on a peine à se tenir debout, et où vivent dans la même pièce une famille, des poules et jusqu'à un cochon. Là, les hommes se nourrissent misérablement de farine de millet bouillie (*escoton*), et sont aussi mal vêtus que mal logés et mal nourris. Ils sont, en outre, écrasés de travaux, et chaque année en butte à des fièvres endémiques ; aussi sont-ils d'une faible constitution, d'une petite taille, et à 20 ans, ils ont l'air d'en avoir 40.

Dans l'arrondissement de Saint-Sever, tout change; mais un grand canton, celui de Tartas, est encore dans la Lande, et participe à toutes les mauvaises conditions dont il vient d'être parlé pour l'arrondissement de Mont-de-Marsan. Le reste est plus riche, bien cultivé, coupé de coteaux, de rivières, de ruisseaux, et çà et là ombragé par de belles plantations. Le paysan récolte et boit du vin, a de bonnes eaux, se nourrit de pain de seigle,

de froment, de maïs et de fruits assez bons. Il est aussi plus propre, mieux logé, mieux vêtu, plus fort, et, comme nous venons de le voir, de plus belle espèce que dans la Lande.

L'arrondissement de Dax, où la taille est à son *maximum* et les réformes à leur *minimum*, offre trois sortes de localités bien distinctes. Une partie de cet arrondissement ressemble à celui de Saint-Sever, et toutes les observations relatives à ce dernier s'y appliquent. Une autre partie, appelée le *Marencin*, est couverte de *pignadars*, et a beaucoup d'analogie avec les mauvais cantons de l'arrondissement de Mont-de-Marsan ; mais elle est plus voisine de la mer, et, par conséquent, un peu plus riche, un peu plns heureuse, ou, si l'on veut, moins pauvre et plus populeuse. Enfin, quoique les eaux y soient mauvaises, et malgré l'insalubrité de certains marais, les habitans y sont moins faibles que dans la Lande proprement dite. Une troisième partie de l'arrondissement de Dax est voisine de la Gave. Elle est très-fertile, très-bien cultivée, bien arrosée et d'un bel aspect. Là, les habitudes, les mœurs, ressemblent assez à celles des Béarnais, et il y a véritablement de l'aisance. Enfin, les individus y sont d'une belle stature, d'une forte constitution, et ce sont eux qui rendent, pour l'arrondissement, la taille moyenne plus élevée, et les réformes moins nombreuses que dans les deux premiers arrondissemens.

Département de la Seine. Je termine ce qui concerne les départemens en particulier, par les faits détaillés de celui de la Seine. Je les prends dans le troisième volume des *Recherches statistiques sur Paris ;* non pour l'époque de l'ancienne conscription, mais pour celle du

nouveau recrutement, et pour la période de 1816 à 1823 inclusivement.

Avant d'aller plus loin, je dois une explication.

Autrefois, tous les individus portés sur les listes de conscrits étaient d'abord mesurés (il n'y avait d'exception que pour les seuls absens), et ce n'était qu'ensuite que ceux trouvés bons par la taille étaient admis à faire valoir leurs infirmités, difformités ou maladies, puis les causes d'exemption accordées par la loi. On mesurait tous les jeunes gens à l'époque précise de l'appel, et les réformes prononcées pour des causes autres que le défaut de taille ne s'appliquaient qu'à ceux qui avaient la taille exigée par les règlemens (1).

La taille au-dessous de laquelle on était déclaré impropre au service militaire dans la plupart des années dont j'ai recueilli les résultats, était de 4 pieds 9 pouces (1 m. 544 millim.); mais pour les conscrits des années antérieures à l'an XIII, on exigeait 4 pieds 11 pouces (1 m. 598 millim.). Enfin, à dater de la conscription de 1811, le *minimum* de la taille exigée n'a plus eu, pour ainsi dire, de limite, et, d'un autre côté, les levées d'hommes se sont faites avec une sévérité toujours croissante; aussi fais-je abstraction, dans ce Mémoire, des résultats des dernières conscriptions : il n'y aurait plus de comparaison raisonnable.

Ce que je vais dire des résultats du département de la Seine indiquera les changemens apportés depuis la nouvelle loi sur le recrutement, dans l'examen et la désigna-

(1) *Voir* les différens décrets impériaux relatifs aux levées de conscrits.

tion des hommes levés pour le service militaire. Je viens maintenant à ces résultats.

Pendant les huit années qui les ont fournis, la taille moyenne des jeunes gens portés sur la liste départementale des contingens, c'est-à-dire, des jeunes gens tous âgés de 20 à 21 ans et trouvés bons pour le service militaire, a été :

Pour la ville de Paris, de 5 pieds 2 pouces 1 ligne un tiers (1 m. 683 millim.);

Et, pour les arrondissemens ruraux de Sceaux et de Saint-Denis, de 5 pieds 1 pouce 9 lignes, à 9 lignes un tiers (1 m. 674 et 675 millim.).

Ainsi, la taille moyenne des hommes est plus haute dans la ville de Paris que dans le reste du département de la Seine. La même chose se remarque dans le département du Rhône, entre la ville de Lyon et l'arrondissement de Villefranche, du moins pendant la période de 1806 à 1810 inclusivement (1), et dans l'ancien département de Rome, entre l'arrondissement de cette ville et les cinq autres, pour les classes de conscrits des années 1809 à 1812 (2). Enfin, on lit dans la *Statistique du département de la Haute-Vienne* que les habitans des villes ont ordinairement, dans ce département, une stature plus haute que celle des habitans des campagnes (3).

Si nous rangeons les divers arrondissemens de la ville de Paris d'après l'ordre décroissant de la taille moyenne, nous les voyons, en faisant abstraction du onzième seulement, se placer à la suite l'un de l'autre, presque dans

(1) *Réponse inédite du préfet.* Résultat du tableau de la taille.
(2) Papiers manuscrits de feu M. le docteur Friedländer.
(3) *Voir* chapitre II, page 85 de l'édition in-4°.

le même ordre que celui dans lequel décroît la proportion des locations imposées à la seule contribution personnelle, c'est-à-dire, la proportion des habitans plus ou moins aisés qui vivent uniquement de leurs revenus, ou d'une industrie qui n'est point soumise au droit de patente. En voici la preuve.

ARRONDISSEMENS municipaux DE PARIS.	TAILLE MOYENNE.	PROPORTION DES LOCATIONS imposées à la seule contribution personnelle.
Premier.	1 m. 690 mill.	0,49
Troisième.	1 690	0,38
Dixième.	1 689	0,46
Deuxième.	1 688	0,40
Septième.	1 683	0,29
Cinquième.	1 681	0,28
Huitième.	1 681	0,25
Quatrième.	1 680	0,23
Neuvième.	1 680	0,26
Douzième.	1 679	0,19
Onzième.	1 678	0,39
Sixième.	1 677	0,20 (1)

On dirait donc que la stature des hommes est ici, toutes choses d'ailleurs égales, en raison de la fortune ou mieux en raison inverse des peines, des fatigues, des privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse (2).

(1) *Voir*, pour la proportion des locations imposées à la seule contribution personnelle, le tableau n° 102 du second volume des *Recherches statistiques sur Paris*.

(2) On objectera peut-être à cette induction, l'exemple du onzième arrondissement de Paris. Mais quand on sait

Pendant les huit années comprises dans la période de 1816 à 1823 inclusivement, 40,576 hommes ont été appelés, par leur âge, dans tout le département de la Seine, à concourir à la formation des contingens.

Ces contingens réunis donnent un total de 8,106 individus; mais, en faisant abstraction de ceux qui comptaient déjà dans les cadres de l'armée, ou qui étaient compris de droit dans les contingens, n'importe à quel titre, ils ont été réduits à 5,825. Ce que je viens de dire des tailles ne s'applique qu'à ces derniers, dont le plus petit n'avait pas moins de 4 pieds 10 pouces (1 m. 544 millim.), *minimum* actuel de la taille exigée.

Pour trouver les 5,825 jeunes gens propres au service militaire, 11,730 ont, par leurs numéros de tirage, été soumis à l'examen du conseil de recrutement. Conséquemment, 5,905, c'est-à-dire un peu plus de la moitié, ont été déclarés impropres au service.

Les causes de réformes, ramenées à nos deux catégories générales, ont été, entre elles, dans les proportions suivantes :

Défaut de taille.	1,483 ou	0,25
Difformités, infirmités ou maladies.	4,422	0,75
	5,905	1,00

Si l'on compare, pour les divers arrondissemens de la

---

que la population aisée de cet arrondissement se compose d'un très-grand nombre de personnes qui, dans le déclin de leur vie, se sont retirées des affaires avec, en général, une médiocre fortune acquise fort tard, l'objection tombe d'elle-même.

Le tableau suivant détruit aussi l'objection que l'on pourrait faire d'abord en citant le troisième arrondissement.

ville de Paris, le nombre des jeunes gens trouvés aptes au service militaire, avec le nombre de ceux qui ont été réformés, on remarque que ces derniers sont plus nombreux dans les arrondissemens pauvres, tandis que c'est tout le contraire dans les arrondissemens riches. Les deux arrondissemens ruraux suivent, sous ce rapport, les arrondissemens pauvres de la ville. C'est un point qui est d'ailleurs mis hors de doute par le tableau suivant :

ARRONDISSEMENS RANGÉS dans l'ordre décroissant de la proportion des imposés, non à la seule contribution personnelle, mais et à cette contribution, et à la patente (1).	NUMÉROS d'ordres DES ARRONDISSEMENS.	NOMBRES DES INDIVIDUS Trouvés bons.	Réformés.
Deuxième.	Premier.	347	259
Troisième.	Deuxième.	474	399
Premier.	Troisième.	305	267
Quatrième.	Quatrième.	339	298
Onzième.	Cinquième.	440	406
Sixième.	Sixième.	557	610
Cinquième.	Septième.	406	446
Septième.	Huitième.	439	474
Dixième.	Neuvième.	324	364
Neuvième.	Dixième.	464	454
Huitième.	Onzième.	354	377
Douzième.	Douzième.	524	509
Ville de Paris.		4,973	4,863
Arrondissement de St-Denis.		424	568
Arrondissement de Sceaux. . .		428	474
		5,825	5,905 (2)

(1) *Voyez* le tableau numéro 102, du second volume des *Recherches statistiques sur Paris.*

(2) La tendance que montre ce tableau disparaîtrait en-

Les tendances que nous montrent les faits du nouveau recrutement fournis par le département de la Seine, sont donc les mêmes que celles qui résultent des faits de l'ancienne conscription.

C'est encore la même chose pour le département de l'Aisne, le seul pour lequel j'ai trouvé des renseignemens authentiques. Le relevé, fait d'après des comptes numériques, a prouvé que pour les années 1816, 1817, 1818, 1819 et 1820, les tailles les plus élevées de ce dernier département se voyaient dans les pays de grande culture et les lieux avoisinant les bois, tandis que les plus petites se rencontraient dans les pays vignobles. Or, les habitans

---

tièrement si, à l'aide de la dernière colonne du tableau n° 68 du 3e vol. des *Recherches statistiques sur Paris*, l'on voulait déterminer la proportion des jeunes gens exemptés comme n'étant pas propres au service; mais cela tient à ce que les individus exemptés comme mariés avant la promulgation de la loi du 10 mars 1818, comme aînés d'orphelins, comme fils ou petits-fils de veuves, comme fils ou petits-fils de vieillards ou d'aveugles, etc., sont compris dans la dernière colonne du tableau n° 68, dont il s'agit, et que pour mon objet j'ai dû omettre toutes les exemptions ou réformes qui reconnaissent d'autres causes que les infirmités, les difformités et le défaut de taille. Un rapport fait au préfet du département de la Seine, sur la visite des conscrits de l'an XI et de l'an XII, par M. le professeur Richerand (voyez *Journal général de Médecine*, tome XX, page 149 et suivantes), offre à certains égards des résultats analogues à ceux que nous venons de voir pour Paris, et à certains autres des résultats contraires. Mais il faut observer que ce rapport ne fait en aucune manière mention de la taille, ni du nombre des réformes pour défaut de taille.

des premiers pays sont généralement plus aisés, mieux nourris et beaucoup moins fatigués de travaux que les habitans des vignobles. L'excellente *Statistique du département de l'Aisne*, par M. Brayer, offre la preuve de cette double assertion (1).

De mes documens manuscrits relatifs à l'ancienne conscription, il ressort un fait important sur lequel je veux appeler l'attention. Voici ce fait :

Toutes les fois que l'on a levé une classe de conscrits avant l'age de 20 ans, fixé par la loi organique de la conscription, le nombre des réformes pour défaut de taille a augmenté, *en général*, d'une manière beaucoup plus sensible dans les pays pauvres et sur les hautes montagnes que dans ceux qui se font remarquer par des conditions opposées; ce qui confirme ce que j'ai déjà énoncé, d'après mes documens, que le développement physique complet est plus tardif dans les premières localités que dans les secondes. En d'autres termes, dans les lieux où la petite taille a été la cause principale des réformes, le nombre de celles-ci s'est accru, *en général*, dans une proportion énorme quand l'âge de la levée a été avancé : c'est au point que dans plusieurs cantons de l'ancien département de Montenotte, ce nombre a triplé par une différence d'âge de 18 mois (2).

Mais sans aller chercher des exemples hors du territoire de la France actuelle, disons que l'âge de la levée étant de 20 ans 3 mois à 21 ans 3 mois pour la conscription

---

(1) *Voyez* la *Statistique du département de l'Aisne*, première partie, pages 67, 69, 94 et 95.

(2) Voyez la *Statistique* de ce département, par M. le comte Chabrol de Volvic.

de l'an XIII et celui de la levée des conscrits de 1808 étant de 18 ans 4 mois à 19 ans 4 mois, nous trouvons pour ces deux levées, que sépare une différence d'âge de 23 mois, savoir:

Dans le département de la Vienne, 566 réformes pour défaut de taille parmi la classe de l'an XIII, et 687 parmi celle de 1808.

Dans le département du Gard, 226 et 336.

Dans le département de la Seine, 1120 et 1813 (ces deux nombres comprennent toutes les réformes, celles pour défaut de taille n'étant pas distinguées des autres).

Dans le département du Lot, 374 et 589, pour défaut de taille seulement.

Dans celui de la Dordogne, 628 et 1015.

Dans celui de Vaucluse, 131 et 212.

Dans la Côte-d'or, 376 et 638.

Dans le Puy-de-Dôme, 972 et 1787.

Dans la Charente, 413 et 804.

Dans la Gironde, 357 et 778.

Dans les Landes, 338 et 629.

Dans l'Ille-et-Vilaine, 806 et 1636.

Dans les Deux-Sèvres, 363 et 703.

Dans les Ardennes, 169 et 399.

Dans la Charente-Inférieure, 331 et 768.

Dans le Pas-de-Calais, 280 et 705.

Dans la Haute-Loire, 281 et 779.

Dans le Cantal, 258 et 671.

Dans les Hautes-Alpes, 138 et 416.

Dans les Côtes-du-Nord, 693 et 1919.

Dans le Finistère, 654 et 1586.

Dans l'Aisne, 222 et 698.

Dans la Creuse, 352 et 1203.

Le seul département du Var, du moins parmi ceux dont j'ai pu consulter les états, nous offre en l'an XIII plus de réformes pour défaut de taille qu'en 1808.

Les réformes pour défaut de taille des deux années dont il s'agit, me sont inconnues dans tous les autres départemens.

Je ne comparerai point entre eux, pour les conscrits de l'an XIII et de 1808, le résultats des réformes totales, à cause de la sévérité toujours croissante avec laquelle on prononçait la réforme pour infirmités ou maladies. Cette sévérité était parvenue à un tel point, pour les conscrits de 1808, qu'ils ont eu en définitive, dans plusieurs départemens, moins de réformes totales que les conscrits de l'an XIII, bien qu'ils aient compté beaucoup plus de réformes pour défaut de taille. Toutefois, dans la France prise en masse, les réformes totales ont été plus nombreuses pour la classe de 1808 que pour celle de l'an XIII, et surtout dans les départemans des Hautes-Alpes, du Cantal, des Côtes-du-Nord, de la Creuse, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, des Landes, de la Haute-Loire, du Puy-de Dôme, etc., qui sont pauvres, ou dont le sol est élevé.

Je joins d'ailleurs à ce mémoire un grand tableau qui montre comparativement la taille moyenne des hommes dans chaque département à deux âges différens, entre 18 et 19 ans et entre 19 ans 8 mois et 20 ans 8 mois (tableau n° 1). Ce tableau conduit, étant médité attentivement par celui qui connaît bien la France, aux mêmes inductions que tous les faits qui précèdent.

CONCLUSIONS.

J'expose d'abord celles qui sont relatives aux levées militaires. Les conclusions plus générales, qui se rattachent davantage à l'hygiène et à l'histoire naturelle de l'homme, viendront ensuite.

PREMIER ORDRE DE CONCLUSIONS.

1° Dans les lieux où la stature commune est haute, non-seulement celle-ci, mais encore les maladies, sont assez rarement des causes d'exemption du service militaire ; tandis que ces causes sont ordinairement fréquentes, l'une et l'autre, dans les lieux où la taille est basse. En d'autres termes, les infirmités, les difformités ou les maladies qui rendent impropre au service militaire s'observent d'autant moins souvent, en général, que la taille ou la stature est plus élevée.

2° A mesure que la taille exigée pour le service militaire devient moins haute, et que, conséquemment, le nombre des réformes ou exemptions pour défaut de taille diminue, proportion gardée aussi avec ces mêmes réformes, le nombre de celles pour maladies s'accroît, du moins très-généralement, de sorte qu'en fait le nombre total des réformes ne diminue pas dans la proportion de l'abaissement de la taille exigée. Cette proposition n'est, pour ainsi dire, qn'une explication de la précédente.

3° Toutes les fois qu'on a levé des jeunes gens âgés de moins de 20 à 21 ans, le nombre des réformes pour défaut de taille a augmenté dans une proportion considérable, surtout dans les pays pauvres et sur les hautes montagnes.

4° Ce n'est pas avant l'âge de 20 à 21 ans que dans nos climats les hommes dont la taille doit avoir 4 pieds 9 pouces (1 m. 544 millim.), qui est celle que les règlemens ont fixée depuis la levée des conscrits de l'an XIII jusqu'à la levée des conscrits de 1811 (1), ont tous ou presque tous atteint cette taille; et même dans les départemens, dans les cantons où la croissance complète est retardée, ce n'est, suivant les localités, qu'à 22 et peut-être qu'à 23 ans. D'où il suit que l'on ne devrait jamais faire de levées d'hommes âgés de moins de 20 ans accomplis, et même, je pense, de 21 ans; et que, dans tous les lieux où le développement du corps est tardif, l'âge de la levée devrait être reculé.

5° Ce serait une bien grande erreur que de regarder comme égales les ressources militaires en hommes de deux pays voisins qui auraient une même population, mais dont l'un n'aurait qu'un sol maigre, stérile, et des habitans pour la plupart dans la misère, tandis que l'autre aurait un sol fertile et des habitans aisés (2).

6° Donc la loi qui fixe pour chacun de nos départemens, et dans un département quelconque, pour chacun des cantons dont il se compose, le contingent de l'armée d'après la population, a l'inconvénient, à cause de la taille exigée, de ne laisser dans un grand nombre de localités que des hommes de pire espèce,

---

(1) *Voyez* le tableau n° 2, de ce mémoire.

(2) On a toujours, depuis bien long-temps, trouvé en Alsace, en Flandre, etc., proportion gardée, un beaucoup plus grand nombre d'hommes propres au métier des armes que dans le Berry, la Sologne, la Brenne, la Bretagne, le Bourbonnais, etc.

qui ne peuvent que propager leurs défauts physiques aux générations suivantes.

7° Donc aussi, les gouvernemens, en exigeant des soldats une taille élevée, font tout ce qui est en eux pour n'en avoir dans la suite que de petits.

8° Donc encore, le principe de la répartition du contingent de l'armée fixé, pour chaque département, d'après le nombre de ses habitans, tout impartial qu'il paraît, est aveugle sous le rapport qui m'occupe ici; et je dis qu'il en serait de même de la disposition qui fixerait le *minimum* de la taille à 4 pieds 9 pouces (1 m. 544 millim.), à plus forte raison à 4 pieds 10 pouces (1 m. 570 mill.) pour des hommes qui, du reste, sont aptes à supporter toutes les fatigues de la guerre (1).

---

(1) J'ajoute que dans les lieux où les femmes affluent, ou bien les étrangers qui ont passé l'âge du recrutement, le nombre des jeunes gens qui arrivent chaque année à 20 ans est, proportion gardée, au-dessous de celui qu'on observe ailleurs; conséquemment le but que l'on se propose dans une répartition fondée sur la population générale ne saurait être atteint pour ces lieux.

M. Hargenvilliers admet, dans ses excellentes *Recherches sur la formation et le recrutement de l'armée en France*, que le nombre des jeunes gens qui, au 1[er] janvier de chaque année, ont 20 ans accomplis, est à la population générale du royaume comme 1 est à 100, mais que c'est comme 1 est à 165 dans le département du Rhône, et comme 1 à 210 dans le département de la Seine (*voyez* page 63). Mais il ne donne point les élémens de ces rapports.

Cette remarque de M. Hargenvillers, à qui des documens puisés au ministère de la guerre il y a plus de douze ans l'ont suggérée, est une preuve de plus que la fixation des

Qu'il me soit permis d'ajouter à ces conclusions quelques considérations :

Il est digne de remarque que depuis la restauration, que le *minimum* de la taille militaire est fixé à 4 pieds 10 pouces (1 m. 570 millim.), certains cantons n'ont pas pu compléter le nombre d'hommes qu'ils devaient fournir en *jeunes soldats disponibles*, d'après la répartition faite proportionnellement à la population.

On a cru remédier à cet inconvénient et rendre égal

---

contingens, d'après la population générale, devrait être modifiée, au moins dans plusieurs localités. La réclamation que vient de faire le conseil-général du département de la Seine contre une pareille base de répartition appliquée à la ville de Paris, où tant de jeunes gens qui l'habitent et y sont examinés par les conseils de recrutement, comptent néanmoins dans leurs départemens respectifs pour les contingens à fournir à l'armée, s'en trouve fortement appuyée. (*Voyez* les journaux quotidiens des quinze derniers jours du mois de décembre 1828.) Le conseil-général de la Seine demande, ou qu'on accorde à ce département une diminution d'hommes, ou que dans toute la France on règle les contingens sur la population spéciale, c'est-à-dire sur le nombre des inscriptions de chaque année pour les jeunes hommes de 20 ans.

Certes, la distribution souvent fort différente des âges et des sexes entre eux dans la population des divers départemens, semble péremptoire en faveur de la dernière proposition. Mais admettons qu'on s'y conforme rigoureusement, sans modification aucune, certains cantons ne se verront pas moins enlever chaque année tous les hommes de 20 ans qui ont à la fois une taille un peu avantageuse et une bonne constitution, tandis que d'autres en conserveront beaucoup.

partout le poids des levées, en donnant aux cantons la faculté d'imputer, en déduction du nombre d'hommes qui leur est assigné pour le service actif, non-seulement les jeunes soldats dispensés en vertu de la loi du 10 mars 1818, mais même les jeunes gens non disponibles, désignés par les numéros de tirage, c'est-à-dire, en faisant compter dans le service actif:

1° Ceux qui ont contracté un engagement volontaire dans un des corps de l'armée;

2° Les jeunes marins;

3° Les officiers de santé;

4° Les élèves ecclésiastiques;

5° Les autres élèves des écoles de services publics, tels que les élèves de langues, ceux de l'école polytechnique, des écoles spéciales militaires et de la marine, etc., et les membres de l'instruction publique;

6° Les jeunes gens qui ont obtenu un des grands prix décernés par l'institut royal, ou le prix d'honneur de l'université.

Mais il est aisé de voir que les cantons qui se trouvent dans l'impossibilité de compléter le nombre d'hommes qui leur est demandé dans la répartition proportionnelle, sont ceux où il y a le plus d'exemptions prononcées, soit pour infirmités, soit pour défaut de taille, c'est-à-dire les cantons misérables; et que, conséquemment, ces cantons profitent moins que les autres d'une mesure qui est, pour ainsi dire, toute en faveur des grandes villes, des lieux de garnison, où se contractent presque tous les engagemens volontaires, et des pays où beaucoup de familles peuvent donner une éducation soignée à leurs enfans (1).

(1) Voici ce qu'on lit sur la mesure dont il s'agit, dans

D'un autre côté, des hommes âgés de moins de 20 à 21 ans, lors même qu'ils ont la taille voulue, n'ont pas encore, pour un très-grand nombre, acquis les forces nécessaires au métier de soldat, du moins quand les campagnes sont aussi actives que celles de nos dernières guerres. J'ai souvent observé que nos régimens composés de jeunes conscrits, laissaient, dans les longues marches, même loin de l'ennemi et au milieu de l'abondance,

---

les comptes officiels de 1827, sur le recrutement de l'armée, à l'occasion de la levée de 1826 :

« Un changement notable a été fait dans les levées: autrefois les cantons du royaume devaient fournir pour le service actif, *en jeunes soldats disponibles*, le nombre d'hommes qui leur était demandé proportionnellement au contingent légal. Maintenant ils peuvent imputer en déduction de ce nombre, non-seulement les jeunes soldats dispensés en vertu de la loi, mais même ceux non disponibles à un titre quelconque, dont les numéros de tirages ont atteints dans l'ordre des désignations. Ce changement, on doit l'avouer, a l'inconvénient de laisser incertain le produit de la levée ordonnée; *mais il rend égal, pour tous les départemens, le poids des levées.* Désormais ce poids ne sera pas plus fort pour les contrées qui donnent beaucoup d'hommes de bonne volonté, que pour celles où il y a peu d'engagés volontaires; il a fallu ici faire fléchir l'intérêt de l'armée devant des considérations puisées dans un principe d'équité. La modification faite eût été sans importance, lorsque le contingent, de 40 mille seulement, entrait en entier dans les cadres de l'activité. Les familles y attachent de l'intérêt, aujourd'hui qu'un contingent plus considérable permet de laisser en réserve dans leurs foyers une partie des jeunes soldats. »

beaucoup de malades dans les hôpitaux, tandis qu'à durée de service égale, mais à un âge un peu plus avancé, les soldats supportaient bien mieux la fatigue. Au reste, tous les médecins, tous les chirurgiens militaires, parmi lesquels je dois nommer M. Larrey, et tous les officiers, ont fait, ainsi que moi, cette observation (1).

---

(1) Voici d'ailleurs comment s'en explique l'un de nos médecins d'armées les plus savans, M. le docteur Vaidy :

« On ne devrait admettre (au service militaire) au-dessous de cet âge (20 ans) que les hommes qui s'engagent volontairement, et encore ne devrait-on les envoyer aux bataillons ou aux escadrons de guerre qu'à 20 ans accomplis. Lorsqu'on viole cette règle on multiplie les victimes, et l'on accroît les dépenses sans augmenter la force réelle de l'armée. Parmi un grand nombre d'exemples frappans qui serviraient à prouver mon assertion, je n'en citerai qu'un seul dont j'ai été témoin. Dans la campagne d'hiver de 1805, l'armée, partie des côtes de l'océan, avait fait une marche continue d'environ 400 lieues pour arriver sur les champs d'Austerlitz, et elle n'avait presque pas laissé de malades sur la route ; c'est que les plus jeunes soldats étaient âgés de 22 ans et avaient 2 ans de service. Dans la campagne d'été de 1809, l'armée, cantonnée dans les provinces du nord et de l'ouest de l'Allemagne, avait une distance beaucoup moins grande à parcourir. Avant d'arriver à Vienne elle avait rempli tous les hôpitaux de ses malades, indépendamment des blessés de Ratisbonne et de Landshuth ; c'est que plus de la moitié des soldats étaient des jeunes gens au-dessous de 20 ans levés prématurément. Ceux qui ont fait cette campagne savent que l'infanterie française n'agit point

Une levée prématurée n'aurait pas le même inconvénient pour les jeunes gens de beaucoup de cantons marécageux, où leur constitution tend continuellement à se détériorer, et où leurs facultés physiques et intellectuelles sont ordinairement très-bornées, que pour ceux des lieux salubres, mais sous la condition d'attendre plusieurs années pour les envoyer à l'armée. La conscription impériale, qui a tant fait gémir la France, fut, pour les jeunes gens qui, nés dans les centons marécageux malsains, échappèrent aux chances de la guerre, un véritable bienfait. Loin de leur pays, leur constitution se fortifiait, leur moral se développait; et ils sont rentrés chez eux avec le désir, et en partie avec le pouvoir de lutter contre l'insalubrité du sol qu'ils revenaient habiter (1). On conçoit que l'exception que je viens de faire s'applique, sous la même condition, à tous les jeunes gens que le service militaire soustrait à l'influence nuisible du métier qu'ils exercent, en un mot

avec sa vigueur accoutumée, et que la victoire de Wagram fut due principalement aux efforts de l'artillerie, composée d'hommes plus âgés et plus robustes. » (Voyez *Dictionnaire des sciences médicales*, article HYGIÈNE MILITAIRE.)

(1) Cette opinion, relativement aux jeunes gens des cantons marécageux les plus malsains, n'est pas seulement la mienne; elle était aussi celle d'officiers nés dans ces lieux et que j'ai connus à l'armée. Je la trouve formellement exprimée dans une notice sur la topographie médicale du canton de Montluel et d'une partie de la Dombes, que M. le docteur Nepple a mise en tête de son *Essai sur les fièvres rémittentes et intermittentes*, et je l'ai reproduite presque dans les mêmes termes.

à tous ceux dont le sort se trouve sensiblement amélioré par les nouvelles circonstances dans lesquelles le service militaire les place.

S'il est vrai, comme on en cite des exemples (1), que dans les pays de garnison, surtout dans ceux où sont placés les régimens composés d'hommes des plus hautes statures, la taille des habitans y devienne à la longue plus grande, on conçoit que ces pays doivent, toutes choses étant égales d'ailleurs, offrir plus de ressources pour le recrutement de l'armée que les autres. Une pareille cause a dû contribuer à élever la taille commune en Flandre, en Alsace, en Franche-Comté, etc., et à la laisser basse, ou à la réduire, dans le centre et dans le midi de la France.

Enfin, il est très-vraisemblable que les dernières guerres soutenues par la France jusqu'en 1815, et qui ont consommé chaque année tant de milliers de jeunes gens, choisis autant qu'on le pouvait parmi les hommes de haute taille, ont, par leur longue durée, fait baisser chez nous de quelque chose la taille commune. Je dis il est vraisemblable, parce que je ne saurais en donner la preuve certaine, et que c'est seulement par induction que j'arrive à cette conséquence.

DEUXIÈME ORDRE DE CONCLUSIONS,

OU CONCLUSIONS RELATIVES A L'HYGIÈNE GÉNÉRALE ET A L'HISTOIRE NATURELLE DE L'HOMME.

9° La taille des hommes devient d'autant plus haute, et leur croissance s'achève d'autant plus vite que, toutes choses étant égales d'ailleurs, le pays est plus riche,

(1) Notamment pour la ville de Potzdam.

l'aisance plus générale ; que les logemens, les vêtemens, et surtout la nourriture, sont meilleurs, et que les peines, les fatigues, les privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse sont moins grandes. En d'autres termes, la misère, c'est-à-dire les circonstances qui l'accompagnent, produit les petites tailles et retarde l'époque du développement complet du corps (1).

10° Sur les hautes montagnes où le climat est rigoureux, cette époque est plus tardive que dans les plaines basses, et la taille y est ordinairement moins haute.

11° Mais, en général, ce retard dans le développement, et cette petite taille, doivent être attribués chez nous, surtout la dernière, plus encore à la pauvreté qu'à l'influence directe d'un climat rigoureux (2).

---

(1) M. Hargenvilliers en donne une nouvelle preuve à la page 65 de son excellent travail. On y voit que la taille moyenne qu'il avait fixée, comme je l'ai déjà dit, à 4 pieds 11 pouces 8 lignes pour toute la France, était :

Départemens.	Pieds.	Pouces.	Lig.	Mèt.	Mill.	Sur 100 jeunes gens de 20 ans, l'auteur en compte au dessous de 4 pieds 10 pouces,
Allier, de	4	9	6	1	556	55
Creuse, de	4	9	8	1	561	44
Haute-Vienne, de	4	10	2	1	574	47
Indre, de	4	10	3	1	577	46
Pas-de-Calais, de	5	»	9	1	640	15
Jura, de	5	»	11	1	646	14
Oise, de	5	1	3	1	658	14
Doubs, de	5	2	1	1	680	8

(2) Je ne rappellerai point ici ce qui a été dit de la Suisse, de quelques cantons du Puy-de-Dôme, ni ce que nous venons de voir, pour le Doubs, dans la note précédente, ni ce qui

12° Si, dans les endroits où l'on voit de riches et abondantes récoltes, des arbres vigoureux, des animaux très-grands, des bestiaux très-nombreux, les hommes ont ordinairement une stature élevée, tandis

---

résulte du grand tableau n° 1 de ce mémoire. Mais voici un nouveau fait qui jette du jour sur le sujet particulier dont il s'agit.

En Savoie, le terme moyen de la taille dans les hautes vallées de la Maurienne (qui ont, au-dessus du niveau de la mer, jusqu'à 586, 1381 et 1563 mètres, suivant qu'on mesure leur élévation à Saint-Jean, à Lans-le-Bourg, ou à la source de la rivière d'Arc), a été trouvé de 5 pieds 3 pouces environ (1 mètre 700 millimètres), tandis que dans les autres parties du ci-devant département du Mont-Blanc, qui sont généralement bien moins élevées, c'était de 5 pieds à 5 pieds 1 pouce (1 mètre 620 à 650 millimètres). M. de Verneilh, ancien préfet du Mont-Blanc, affirme, en parlant des habitans de la Basse-Maurienne, dont le sol est élevé depuis 323 mètres jusqu'à 586 au-dessus du niveau de la mer, et de ceux de quelques campagnes des environs de Chambéry, dont la vallée a depuis 228 mètres jusqu'à 270 d'élévation, qu'ils sont généralement petits et de faible santé; et c'est à la seule misère qu'il attribue cette espèce de dégénération. Il présente ces habitans comme vivant dans des maisons chétives et malpropres, comme obligés par l'indigence qui les presse, à travailler au-dessus de leurs forces; et au tableau vraiment pittoresque qu'il en trace, il oppose celui des heureux et robustes cultivateurs des hautes vallées qui sont presque tous propriétaires de fonds de terre, et vivant dans une certaine aisance (voyez la *Statistique du ci-devant département du Mont-Blanc*, pages 35, 36, 144, 150, 162, 174, 277, 278 et 279). Ceci aide à expliquer la haute stature des hommes, dans beaucoup de parties de la Suisse.

qu'ils sont petits là où les récoltes sont maigres, les arbres épars et rabougris, les bestiaux rares et chétifs, c'est qu'avec les premières circonstances l'aisance est plus ou moins générale, et qu'il n'y a que pauvreté ou misère avec les secondes.

Il résulte des faits passés en revue dans ce mémoire, que tout ce qui amène la pauvreté dans un pays, dans un lieu quelconque, la répand ou l'entretient, a pour effet de diminuer la stature commune, de retarder le développement du corps, et même d'augmenter la proportion des infirmités, et qu'au contraire tout ce qui entretient l'aisance ou la rend plus générale, a pour effet d'accroître la taille commune, de diminuer le nombre des infirmes et des difformes, en un mot d'améliorer l'espèce sous tous les rapports physiques.

Il suffirait à celui qui connaît bien la France, pour se convaincre de cette vérité, de jeter un coup d'œil sur le tableau n° 1 de ce mémoire, et sur celui des tailles des contingens de l'armée que chaque année le ministre de la guerre publie à la fin des comptes officiels sur le recrutement.

On voit par ces comptes officiels, et je ne saurais trop appeler l'attention sur ce point, que le nombre proportionnel des hautes tailles s'est accru tous les ans depuis la restauration jusqu'en 1820, et que depuis cette dernière année il est resté le même, ou à très-peu près, du moins parmi les jeunes gens dont la taille a plus de 4 pieds 10 pouces (1 m. 570 millim.). En fixant, par exemple, pour ces jeunes gens, la haute taille à 5 pieds 1 pouce (1 mètre 651 millim.), nous trouvons, terme moyen, en hautes tailles, sur 100 hommes :

45 pour les contingens réunis des jeunes gens qui ont accompli leur vingtième année en 1816 et 1817,
46 pour le contingent de 1818,
48 1819,
50 1820,
49 1821,
48 1822,
46 1823,
49 1824,
49 1825,
50 1826
50 1827 (1).

Si le contingent de 1823 offre moins de tailles élevées que ceux des années qui précèdent ou suivent immédiatement, c'est que, attendu l'éventualité des besoins de la guerre d'Espagne, ce contingent a été formé près d'un an plus tôt que les autres, c'est-à-dire à une époque où beaucoup de jeunes gens n'avaient pas encore acquis tout leur développement. On doit donc faire abstraction du contingent de 1823.

Remarquons, en outre, que la classe de 1816, ici confondue avec celle de 1817, parce que les comptes du ministre de la guerre n'en font point connaître les résultats à part, a été levée à 21 ans révolus (en 1818), et non entre 20 et 21 ans, comme les classes suivantes. Conséquemment, à ne considérer que l'âge, il devrait y avoir dans les contingens réunis de 1816 et 1817 plus de hautes tailles que dans les autres; et pourtant c'est tout le contraire. Mais le développement des jeunes

(1) *Voyez* la dernière page des comptes officiels sur le recrutement, pour chaque année.

gens de ces deux classes et des deux classes suivantes s'est achevé dans des circonstances bien moins heureuses que le développement des jeunes gens des dernières classes : les seules dates le témoignent assez.

Ainsi, il y a aujourd'hui en France, parmi les hommes de l'âge de 20 à 21 ans, plus de hautes tailles qu'il n'y en avait en 1819, à plus forte raison qu'en 1818, et surtout qu'en 1816 et 1817.

Il paraît donc, d'après ces faits, que les circonstances dans lesquelles la France s'est trouvée durant les derniers temps de l'empire et jusqu'en 1817 (1), ont agi sur le développement des jeunes gens jusqu'en 1819, d'où il suit que les dernières années de la croissance contribuent beaucoup à déterminer la stature (2).

Une conséquence importante et toute nouvelle découle de tout ce que j'ai rapporté : c'est que, non-seulement la santé des hommes, mais encore leur stature, dépendent en partie du degré de civilisation, de la prospérité ou du malheur public, et que, très-souvent, les gouver-

---

(1) La récolte de 1816 a été très-mauvaise, et ses funestes effets se sont fait sentir jusqu'en 1817. Quant aux grands événemens qui ont précédé 1817, il serait superflu de les rappeler.

(2) Si, à l'aide des données publiées par M. Hargenvilliers, on veut savoir quelle était, pour les jeunes gens de 20 ans, lors de la conscription impériale, la proportion des hautes tailles, en fixant le *minimum* de celles-ci, comme je l'ai fait, à 1 mètre 651 millimètres (5 pieds 1 pouce), le calcul donne, sur cent jeunes gens ayant au moins 1 mètre 570 millimètres (4 pieds 10 pouces) de hauteur, au lieu de 48 ou 49, 44 seulement; ce qui est moins encore que pour les

nemens pourraient à leur gré, en travaillant de tout leur pouvoir au bonheur général, allonger la taille commune des hommes qui leur sont soumis. Je viens d'en donner une preuve.

Il suit de cette manière de considérer les faits que certaines variétés qui s'observent dans l'espèce humaine ne sont pas, abstraction faite de ces traits natifs et saillans qui tiennent aux races les mieux déterminées, aussi profondes que plusieurs personnes l'ont prétendu ou le prétendent, et que, par exemple, la différence de stature qui se remarque en général entre les habitans du nord de la France et ceux du midi, ou pour citer les habitans de pays tout-à-fait voisins et également salu-

---

jeunes gens qui, en 1823, n'avaient pas tous accompli leur vingtième année. Voici le calcul dont il s'agit :

39,980	tailles de 1 m. 570 mil. à 1 m. 651 mil.	: 56 : :
31,400	tailles au dessus de 1 m. 651 millim.	: 44 ou : :
71,480	:	100

(*Voyez* au commencement de ce mémoire le tableau des tailles des conscrits, emprunté à M. Hargenvilliers.)

Toutefois, la différence que je remarque entre les résultats de deux époques si différentes doit être en partie illusoire, car autrefois on tenait note de la taille de tous les conscrits indistinctement, et depuis la restauration on ne connaît que celle des hommes des contingens. Mais, quelles que soient les suppositions que l'on fasse, la différence dont je parle ne saurait être invoquée pour établir que pendant le régime impérial la stature des jeunes gens n'était pas, d'ordinaire, moins haute qu'aujourd'hui. C'est bien plutôt une preuve du contraire, mais une preuve seulement vraisemblable.

bres, entre les Normands et les Bretons, se perpétue très-probablement par les conditions différentes d'aisance ou de pauvreté, c'est-à-dire de nourriture, de logement, de vêtement, de travaux, de propreté, etc., dans lesquels ces peuples vivent depuis un temps immémorial; ce qui ne veut pas dire que la même différence ne se transmette pas aussi des pères aux enfans par succession de génération.

La preuve encore que les conditions qui constituent l'aisance ou la misère déterminent *en partie* la stature de notre corps, c'est que des pays bien différens de la France et des races d'hommes bien distinctes de la nôtre nous en offrent l'influence. Ainsi, pour ne citer qu'un seul exemple, les Arées ou chefs de Taïti, et des îles de la Société, des Marquises, des Amis, etc., ont, ainsi que tous les habitans d'un rang distingué dans ces îles, une stature plus forte, plus élevée que les autres insulaires des mêmes races. Mais les premiers mènent une vie fort agréable, et font d'ailleurs, pour ainsi dire, du plaisir de manger leur occupation habituelle; tandis que les seconds sont obligés de travailler pour les Arées, d'en cultiver les champs, en un mot, de livrer à ces maîtres les fruits, les poissons et les viandes dont ceux-ci se nourrissent abondamment (1).

Lorsqu'on lit avec attention les remarques de Forster le père, sur les naturels des îles que je viens de nommer, et des autres îles de la mer du Sud, on trouve un rapport

---

(1) Voyez *Observations faites pendant le second voyage de Cook, dans l'hémisphère austral et autour du monde, etc.*; par M. Forster, père.

bien marqué entre leur force, leur taille, leur corpulence, d'une part, et, d'autre part, leur vie plus ou moins douce (1).

Citerai-je les Lapons, les Samoïèdes, les Groënlandais, les Esquimaux, en un mot les très-petits hommes des terres qui avoisinent le cercle arctique? Qui oserait, d'après tout ce qui précède, affirmer que leur vie extrêmement misérable n'a pas, à la longue, contribué à réduire leur taille autant, peut-être, que l'influence directe d'un froid excessif?

Gardons-nous toutefois d'attribuer aux conditions de nourriture et d'aisance un effet plus grand que celui qu'elles produisent : on ne sait pas encore combien de temps et de générations il faut pour effacer tel ou tel caractère originel. Et d'ailleurs, beaucoup d'observations très-positives viendraient restreindre l'application exagérée que l'on voudrait faire de mes recherches, en nous montrant, dans des pays fertiles, une race d'hommes généralement plus petits que les habitans de contrées moins heureuses sous tous les points de vue.

J'ai fait connaître une cause dont l'action s'exerce le plus généralemeut, et à un dégré qu'on n'aurait pu soupçonner, sur notre croissance. Il serait curieux de mettre en rapport avec cette même cause le peu qu'on sait d'une manière certaine sur notre force musculaire considérée comparativement aussi dans des conditions différentes d'aisance et de misère. Mais il me suffira de rappeler le résultat général des expériences dynamométriques que Péron a faites aux terres australes pour constater la force respective des sauvages de la terre de Diémen, de ceux

(1) Voyez la note précédente.

de la Nouvelle-Hollande, des Malais de l'île de Timor, et des Européens. Ces expériences prouvent que l'opinion qui veut que l'homme policé soit déchu de sa première vigueur, soit un être dégénéré beaucoup au-dessous de l'homme sauvage par la puissance de ses muscles, est tout-à-fait erronnée, et qu'au contraire, notre force physique s'accroît avec la civilisation (1).

Certes, les faits recueillis par Péron ne sont pas aussi nombreux qu'on doit les désirer; mais ils sont directs, positifs, et, tout en les admettant avec réserve, ils ont plus de valeur que les hypothèses ou les déclamations contre lesquelles je les invoque.

Rappellerai-je aussi que toutes les fois que des Européens, des Anglo-Américains, en un mot des hommes civilisés, se sont pris corps à corps avec des sauvages, ils les ont terrassés?

On dira peut-être que chez nous-mêmes il y avait, dans ces siècles que nous appelons pauvres et barbares, des hommes plus grands, plus forts qu'aujourd'hui, et l'on en alléguera comme preuves, les exploits, vrais ou exagérés, de plusieurs châtelains. Mais ces hommes n'appartenaient-ils pas à la classe riche de la société d'alors? Et que prouvent-ils, si ce n'est la faiblesse des autres? La question est de savoir si la masse du peuple avait alors plus de force, plus de vigueur qu'aujourd'hui; si les serfs en avaient autant que nos paysans, et si, en général, leur taille était plus ou moins haute que celle de ces derniers (2).

---

(1) Voyez *Voyage de découvertes aux Terres australes*, etc.

(2) Reste peut-être l'objection de ces anciens Gaulois, si robustes, si infatigables, dont Tacite nous a transmis le

Je termine en faisant remarquer que l'observation de la taille des animaux domestiques a, depuis long-temps, conduit à des résultats analogues à ceux que je viens de développer, et en disant que ce travail se rattache à un autre sur la mortalité comparative dans la classe aisée et dans la classe indigente, qui est inséré dans le premier volume des *Mémoires de l'Académie royale de Médecine*.

Nota. Au moment même où je corrige l'épreuve de cette feuille, mon confrère, M. le docteur *Michelin*, l'un des médecins des dispensaires de la Société philanthropique de Paris, me remet un manuscrit de feu *Tenon* sur la stature et le poids de l'homme, dans lequel cet auteur a établi positivement que la continuité des guerres fait baisser la stature commune des peuples, par la consommation des hommes de hautes tailles. Le témoignage de Tenon, surtout lorsqu'il s'appuie sur des recherches faites par lui, est ici trop grave pour que je ne le mette point sous les yeux du lecteur.

Nos *Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale* s'enrichiront peut-être de quelques-uns des Mémoires inédits de ce savant, à qui la science et l'humanité doivent tant d'utiles et consciencieux travaux.

---

portrait. Mais je n'explique pas, je constate seulement des faits, et tous ceux dont nous sépare une longue suite de siècles ne font rien à l'état actuel.

(N° 1.)

Tableau concernant les tailles des Conscrits.

DÉPARTEMENS.	TAILLE MOYENNE de la CLASSE de l'an XIII, levée de 20 ans 3 m. à 21 ans 3 m.	de la CLASSE de 1810, levée de 18 ans à 19 ans.	des hommes du contingent de la Classe de 1823, formé de 19 ans 1/2 à 20 ans 1/2.	OBSERVATIONS.
	Millim.	Millim.	Millim.	COLONNE N° 2.
Ain.	»	1,614	1,673	La taille indiquée à
Aisne.	1,655	1,626	1,680	cette colonne est tirée
Allier.	»	1,574	1,638	des documens manus-
Alpes (Basses-)	«	1,595	1,649	crits dont il est parlé
Alpes (Hautes-)	1,623	1,587	1,652	au commencement de
Ardêche.	»	1,599	1,656	ce mémoire. J'ai eu
Ardennes.	»	1,633	1,683	soin de la consigner
Ariège.	1,621	1,615	1,658	ici toutes les fois que
Aube.	»	1,667	1,665	je l'ai pu.
Aude.	»	1,610	1,650	
Aveyron.	»	1,612	1,653	—
Bouches-du-Rhône.	»	1,628	1,651	
Calvados.	»	1,642	1,664	COLONNES N. 3 et 4.
Cantal.	1,660	1,627	1,644	
Charente.	1,603	1,591	1,655	Extraites d'un tabl.
Charente-Inférieure.	»	1,602	1,644	manuscrit dressé au
Cher.	»	1,626	1,656	ministère de la guerre
Corrèze.	»	1,587	1,649	pour M. Villot, chef
Côte-d'Or.	»	1,620	1,676	du bureau des archives
Côtes-du-Nord.	»	1,561	1,638	du département de la
Creuse.	1,598	1,567	1,664	Seine, lequel a bien
Dordogne.	»	1,599	1,646	voulu me communi-
Doubs.	»	1,667	1,685	quer le tableau dont
Drôme.	»	1,630	1,664	il s'agit.
Enre.	»	1,636	1,659	
Enre-et-Loir	»	1,605	1,677	
Finistère.	»	1,607	1,610	
Gard.	1,644	1,624	1,662	
Garonne (Haute-).	»	1,619	1,643	
Gers.	»	1,621	1,671	
Gironde.	»	1,607	1,655	
Héranlt.	»	1,612	1,676	
Ille-et-Vilaine.	1,658	1.570	1,635	
Indre.	»	1,584	1,651	
Indre-et-Loir	»	1,585	1,649	
Isère.	»	1,600	1,659	
Jura.	»	1,644	1,684	
Landes.	1,614	1,574	1,629	
Loir-et-Cher.	»	1,592	1,644	
Loire.	»	1,601	1,679	
Loire (Hante-).	1,601	1,588	1,656	
Loire-Inférieure.	»	1,600	1,671	

Tableau concernant les tailles des Conscrits.

DÉPARTEMENS.	TAILLE MOYENNE de la CLASSE de l'an XIII, levée de 20 ans 3 m. à 21 ans 3 m.	TAILLE MOYENNE de la CLASSE de 1810, levée de 18 ans à 19 ans.	TAILLE MOYENNE des hommes du contingent de la Classe de 1823, formé de 19 ans 1/2 à 20 ans 1/2.	OBSERVATIONS.
	Millim.	Millim.	Millim.	
Loiret.	»	1,590	1,668	
Lot.	1,624	1,608	1,640	
Lot-et-Garonne.	»	1,619	1,638	
Lozère.	»	1,592	1,648	
Maine-et-Loire.	»	1,603	1,652	
Manche.	»	1,615	1,671	
Marne.	»	1,610	1,679	
Marne (Haute-).	»	1,615	1,674	
Mayenne.	»	1,575	1,652	
Meurthe.	»	1,624	1,673	
Meuse.	»	1,646	1,667	
Morbihan.	»	1,585	1,629	
Moselle.	»	1,593	1,669	
Nièvre.	»	1,591	1,653	
Nord.	»	1,632	1,686	
Oise.	»	1,643	1,687	
Orne.	»	1,651	1,662	
Pas-de-Calais.	1,664	1,648	1,669	
Puy-de-Dôme.	»	1,632	1,647	
Pyrénées (Basses-).	»	1,605	1,655	
Pyrénées (Hautes).	»	1,622	1,659	
Pyrénées-Orientales.	»	1,591	1,637	
Rhin (Bas-).	»	1,668	1,676	
Rhin (Haut-).	»	1,650	1,655	
Rhône.	«	1,630	1,670	
Saône (Haute-).	»	1,620	1,678	
Sarthe.	»	1,569	1,649	
Seine.	»	1,629	1,675	
Seine-Inférieure.	»	1,643	1,674	
Seine-et-Marne.	»	1,610	1,676	
Seine-et-Oise.	»	1,629	1,663	
Sèvres (Deux-).	1,607	1.583	1,664	
Somme.	»	1,628	1,689	
Tarn.	»	1,604	1,658	
Tarn-et-Garonne.	»	1,648	1,657	
Var.	1,640	1,622	1,669	
Vaucluse.	1,665	1,617	1,660	
Vendée.	»	1,590	1,653	
Vienne.	1,613	1,589	1,673	
Vienne (Haute-).	«	1,569	1,688	
Vosges.	»	1,613	1,681	
Yonne.	»	1,582	1,662	

(N° 2.)

AGES AUXQUELS LES CONSCRITS ONT ÉTÉ LEVÉS.

CLASSES.	DATES DES LOIS OU SÉNATUS-CONSULTES, qui ont mis la levée à la disposition du gouvernement.	DATES DES DÉCRETS qui ont ordonné la levée.	ÉPOQUE de la naissance DES CONSCRITS.	AGES DES CONSCRITS au moment de leur examen par le conseil de recrutement.
AN XII.	Loi, 26 avril 1803.	16 sept. 1803.	23 sept. 1782 au 22 sept. 1783.	20 ans à 21.
XIII.	Loi, 24 mars 1804.	29 déc. 1804.	23 sept. 1783 au 22 sept. 1784.	20 ans 3 m. à 21 ans 3 m.
XIV.	Loi, 17 janv. 1805.	26 août 1805.	23 sept. 1784 au 22 sept. 1785.	19 ans 7 m. à 20 ans 11 m.
1806.	Sénat.-C. 24 sept. 1805.	3 août 1806.	23 sept. 1785 au 31 déc. 1786.	19 ans 7 m. à 20 ans 10 m.
1807.	Sénat.-C. 4 déc. 1806.	18 déc. 1806.	1 janv. 1787 au 31 déc. 1787.	19 ans à 20.
1808.	Sénat.-C. 7 avril 1807.	18 avril 1807.	1 janv. 1788 au 31 déc. 1788.	18 ans 5 m. à 19 ans 5 m.
1809.	Sénat.-C. 21 janv. 1808.	7 févr. 1808.	1 janv. 1789 au 31 déc. 1789.	18 ans 4 m. à 19 ans 4 m.
1810.	Sénat.-C. 10 sept. 1808.	1er janv. 1809.	1 janv. 1790 au 31 déc. 1790.	18 ans à 19.
1811.	Sénat.-C. 13 déc. 1810.	3 févr. 1811.	1 janv. 1791 au 31 déc. 1791.	19 ans 1 m. à 20 ans 1 m.

On exigeait encore des conscrits de l'an XII une taille de 4 pieds 11 p. (1 m. 598 millim.); mais, à dater de la levée de l'an XIII, la taille nécessaire fut réduite à 4 pieds 9 p. (1 m. 544 millim.); et pour les conscrits de 1811 et des années suivantes, le besoin des hommes fit encore réduire ce *minimum* de la taille.

(N° 3.)

Détails sur la taille des Contingens fournis à l'Armée depuis le Nouveau Recrutement.

TAILLES.	Nombre proportionnel sur 100 hommes du contingent, c'est-à-dire sur 100 hommes ayant une taille d'au moins 1 m. 570 mil. ou 4 pieds 10 pouces.											OBSERVATIONS.
	Classes de 1816 et 1817.	Classe de 1818.	Classe de 1819.	Classe de 1820	Classe de 1821.	Classe de 1822.	Classe de 1823.	Classe de 1824	Classe de 1825.	Classe de 1826.	Classe de 1827.	
	(1)						(2)					
1°. De 1 mètre 570 millimètres (*minimum* de la taille militaire) à 1 m. 651 millim. (4 pieds 10 pouces à 5 pieds 1 pouce)...............	55	54	52	50	51	52	54	51	51	5	50	(1) La Classe de 1816 a été appelée entre 21 et 22 ans révolus.
2°. De 1 m. 652 mill. à 1 m. 678 mill. (5 pieds 1 pouce à 5 pieds 2 pouces).	15	16	16	16	17	17	17	16	17	17	17	(2) Le contingent de 1823 a été formé 6 mois ou environ plus tôt que ceux de 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826 et 1827.
3°. De 1 m. 679 mil. à 1 m. 705 mil (5 pieds 2 pouces à 5 pieds 3 pouces).	14	15	15	16	15	15	14	16	15	16	16	
4°. De 1 m. 706 mil. à 1 m. 732 mil. (5 pieds 3 pouces à 5 pieds 4 pouces).	8	8	9	9	9	9	8	9	9	9	9	
5°. De 1 m. 733 mil. à 1 m. 787 mil. (5 pieds 4 pouces à 5 pieds 6 pouces)	7	6	7	7	7	6	6	7	7	7	7	
6°. De 1 m. 788 mil. et au-delà (5 pieds 6 pouces et au-dessus)........	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Tableau extrait des Comptes officiels présentés par le Ministre de la Guerre sur le Recrutement de l'Armée. (Voir la dernière page des Comptes de chaque année.)

TA

RELATIF AUX VACCINATIO

ET AUX PETI

PAR L. R. VILLER

ANNÉES.	NOMBRE DES		NOMB
	NAISSANCES.	VACCINATIONS.	Atteints de la petite vérol
1808	»	»	40,821
1809	»	»	30,992
1810	»	»	11,089
1811	1,366,659	712,151	69,720
1812	1,056,871	703,815	78,234
1813	666,132	310,199	37,884
1814	304,262	132,615	21,140
1815	645,443	249,554	37,630
1816	604,935	404,474	24,610
1817	693,246	356,358	28,602
1818	722,589	436,845	43,939
1819	835,550	412,878	52,036
1820	808,495	409,477	38,254
1821	716,740	337,867	15,727
1822	496,341	301,640	14,753
1823 (1)	»	»	»
1824	662,369	385,047	14,70
1825	587,948	323,679	26,57
1826	648,416	368,404	48,74
	10,815,996	5,845,003	635,44
	1,000	0,540	1,00

(1) Des erreurs que le rapport de cette année se

EAU

ATIQUÉES EN FRANCE,

ROLES;

CTEUR EN MÉDECINE.

ES SUJETS		NOMBRE des départemens qui ont fourni les résultats.	RAPPORT des vaccinations aux naissances.	*OBSERVATIONS.*
Défigurés ou rendus infirmes par elle.	Morts de cette maladie.			
1,629	7,867	(*)	sur 1000 Naissances	(*) Les nombres portés dans cette colonne ne sont que ceux des départemens dont les états se trouvent compris dans les 2e et 3e colonnes de ce tableau.
685	8,151	»		
386	1,793	»		
4,529	8.498	120	521	
4,635	9,019	99	665	
3,048	4,450	64	466	
1,511	2,749	33	434	
3,625	4,626	63	387	
2,482	2,463	57	669	
2,156	3,764	66	514	
2,392	6,171	71	605	
4,264	6,586	72	494	
3,221	4,823	74	506	
1,118	2,199	66	471	
1,314	4,339	50	608	
»	»	»	»	
1,501	2,993	60	581	
2,245	3,369	53	551	
4,561	7,947	60	568	
45,302	91,807	»	540	
0,071	0,144	»	»	

ontenir n'ont pas permis de s'en servir.

Ce qui donne à peu près :

Une vaccination sur deux naissances,

Un individu défiguré ou rendu infirme, sur quatorze qui sont atteints de la petite vérole,

Et un mort sur sept qui sont attaqués de cette maladie.

Ce tableau a été dressé à l'aide des rapports présentés chaque année au Ministre de l'intérieur par l'ancien comité central de vaccine et par l'Académie royale de médecine, sur les vaccinations pratiquées en France. Les sources en sont par conséquent authentiques.

Si l'on considère combien sont considérables les nombres sur lesquels on a établi les proportions qui terminent le tableau, on accordera à ces proportions une grande valeur comme résultats moyens.

Toutefois, pour mieux savoir à quoi s'en tenir, il faut lire les observations suivantes :

Afin d'être aussi exact que possible, on n'a point compris, dans la colonne des vaccinations, celles qui sont indiquées dans les tableaux officiels, sans les naissances correspondantes, ni les naissances qui sont indiquées sans les vaccinations. Si cette précaution n'eût pas été prise, le rapport des vaccinations aux naissances (beaucoup de départemens ne figurant dans les tableaux dont il s'agit que pour les vaccinations), eût été trop fort; faute qui, pour le dire en passant, a été commise plus d'une fois dans les comptes rendus.

L'ancien comité central de vaccine signale les relevés des vaccinations comme étant toujours au-dessous de la vérité, parce que tous ceux qui vaccinent ne tiennent pas

note de leurs opérations (1). A cela j'ajoute que beaucoup de médecins, et sans doute aussi, d'autres personnes négligent de transmettre aux préfets des états qui ne pourraient mentionner qu'un petit nombre de vaccinations. Ces deux causes d'erreurs ne peuvent être compensées par l'erreur, moins pardonnable, si elle existe, de ceux qui forcent le chiffre de leurs vaccinations. Aussi, doit-on regarder comme certain qu'il y a des omissions dans la 3ᵉ colonne; en d'autres termes, que le rapport des vaccinations aux naissances est un peu trop faible. D'ailleurs les préfets ne sauraient toujours envoyer assez à temps les états partiels et tardifs qu'on leur adresse, pour qu'on puisse les comprendre, à Paris, dans le tableau général de l'année. Il y aurait à cet égard des perfectionnemens à introduire dans la rédaction des rapports annuels.

Les chiffres des 4ᵉ, 5ᵉ et 6ᵉ colonnes doivent être exacts, du moins les uns relativement aux autres. Aussi je les ai reproduits comme je les ai trouvés dans les rapports officiels.

Remarquons que la proportion d'un mort sur sept malades de la petite vérole, que donne notre tableau, est parfaitement conforme à l'opinion la plus générale qui admet que la petite vérole fait périr un 7ᵉ ou un 8ᵉ des individus qu'elle attaque.

Si cette opinion était fondée, ce que je ne puis dire, il en résulterait que la petite vérole, en devenant plus rare, n'est pas devenue pour cela, proportion gardée,

---

(1) Voir le *Rapport* pour l'année 1811, la note de la page 50.

moins meurtrière; en d'autres termes, que cette maladie n'est ni moins ni plus à redouter qu'autrefois pour ceux qui la contractent, du moins lorsqu'on examine la masse des résultats. La période de 18 années que comprend mon tableau rend très-vraisemblable cette conclusion, si toutefois les individus atteints de la petite vérole avant la découverte de la vaccine, en mouraient alors, terme moyen général, dans le rapport de 1 sur 7 ou 8.

CONSIDÉRATIONS HYGIÉNIQUES

SUR LE LAIT

VENDU A PARIS COMME SUBSTANCE ALIMENTAIRE;

PAR M. BARRUEL.

L'usage du café au lait, qui d'abord n'existait que parmi quelques personnes aisées de la société, s'est rapidement étendu et a fini par descendre jusque chez le peuple, de sorte qu'aujourd'hui il est peu d'artisans qui ne déjeunent avec du café au lait; et l'habitude en est si fortement contractée, que cet aliment est devenu un des objets de première nécessité.

L'extension de l'usage du café au lait a dû nécessairement augmenter la consommation du lait, comme on peut s'en convaincre en comparant le nombre des laitières qui se plaçaient aux coins des rues il y a seule-

ment 18 à 20 ans, avec ce qu'il est aujourd'hui; on voit qu'actuellement il est au moins doublé.

Cependant, si l'on visite les campagnes, on ne voit pas que le nombre des vaches laitières qu'on y nourrit ait augmenté dans la même proportion, et, de cette comparaison, on est nécessairement conduit à inférer que, pour satisfaire aux besoins des consommateurs, il faut que les laitières puisent leur lait ailleurs que dans le pis des vaches; aussi on est généralement persuadé que la majeure partie du lait que l'on vend à Paris est frelatée, et déjà plusieurs fois, on a cherché à faire intervenir l'autorité dans la vente de cette substance, afin d'obtenir que, par l'effet de sa surveillance, il ne fût débité, dans la capitale, que du lait pur, ou tout au plus que du lait écrêmé et jamais falsifié, parce que, dans ce cas, l'on peut craindre qu'il soit plus ou moins nuisible à la santé. L'on a, en effet, reconnu que beaucoup de lait vendu par certaines laitières aux coins des rues, n'a guère d'autres propriétés de ce fluide nourricier que la blancheur; ce fait est tellement apprécié que, depuis quelques années, il s'est formé aux environs de la capitale de vastes établissemens qui font porter, à domicile, du lait beaucoup plus pur aux personnes aisées de la société; mais ces établissemens ne peuvent fournir qu'une très-faible proportion du lait qui se consomme journellement, et la plus grande partie des consommateurs est obligée d'acheter, sur les places, le lait dont elle fait usage; or il est deux choses certaines, c'est qu'en général les laitières ne lui vendent point du lait pur, et, en outre, qu'on ne lui donne pas la mesure qu'elle achète.

Une considération importante, et qui intéresse toutes

les classes de la société, est de savoir d'abord si le lait vendu sur les places de Paris a été mélangé avec des substances nuisibles. Aussi M. de Belleyme, préfet de police, qui apporte le plus grand intérêt à tout ce qui a trait à la salubrité publique, a demandé dernièrement au conseil de salubrité si, *dans l'état actuel de la science, on ne pourrait, par une opération prompte et facile, constater que le lait mis en vente par les débitans ne contient aucune espèce de mélange, même d'eau, afin que, dans le cas affirmatif, il pût renouveler les anciennes ordonnances, ou publier un nouveau réglement sur la vente et le débit du lait sur les places de Paris.*

Cette question très-importante paraît d'abord assez difficile à résoudre, parce que la qualité du lait de la même vache dépend de plusieurs circonstances très-influentes: ainsi le lait de la vache qui vient de vêler est beaucoup plus séreux qu'il ne le sera trois semaines après, et en outre on sait qu'il est légèrement laxatif. Le lait d'une vache jeune est moins butyreux et un peu moins riche en fromage ou caséum que celui d'une vache d'un âge plus avancé, et en outre le lait de vache éprouve quelques variations dans les proportions de quelques-uns de ses élémens, suivant la nature et l'état des alimens avec lesquels elle a été nourrie. Ces faits ont été constatés déjà depuis long-temps par les travaux des savans qui se sont occupés de cet objet, et à la tête desquels on doit placer MM. Deyeux et Parmentier.

Toutefois, comme la consommation du lait, dans Paris, est des plus considérables, et que le plus grand nombre des personnes qui le débitent sur les places se le procurent dans les campagnes et vont le chercher chaque

soir de ferme en ferme, même à une distance de deux à six lieues, il résulte de cette collection et du mélange qui en est fait que ces différences disparaissent, et que le lait, dans son état naturel, c'est-à-dire tel qu'il arrive chez les laitiers, est assez homogène; mais les altérations naturelles auxquelles le lait est sujet, l'industrie et la cupidité des laitiers, et le goût plus ou moins recherché des consommateurs, font que la masse du lait débité dans Paris, est toujours plus ou moins altérée dans sa pureté.

Parmi les altérations qu'on fait subir à cet aliment, sans contredit la plus fréquente puisqu'elle est constante dans toutes les saisons, et l'une des plus nuisibles à l'intérêt de la société, est celle qui y est apportée par la cupidité, celle enfin qui tend à étendre le lait soit avec de l'eau, soit avec tout autre liquide; c'est afin de la reconnaître et d'en estimer la mesure que des chimistes ont fait beaucoup de recherches, et ont indiqué la pesanteur spécifique comme le moyen le plus prompt et le meilleur de distinguer le lait pur du lait étendu avec de l'eau. D'après cette opinion on a fabriqué une sorte d'aréomètre, à l'aide duquel on prétend pouvoir indiquer exactement la quantité d'eau que les laitiers auraient ajoutée à leur lait. Mais on aurait grand tort de compter sur les indications fournies par l'aréomètre, elles ne remplissent nullement le but que l'on se propose d'atteindre; car, à pureté égale, un lait riche en matière butyreuse sera plus léger qu'un autre lait moins riche en beurre, mais plus riche en caséum; en outre, le genre de nourriture auquel sont soumises les vaches apporte une différence sensible dans la densité du lait, d'où il résulte que l'aréomètre est l'instru-

ment le moins propre pour reconnaître un lait auquel on a ajouté de l'eau et le distinguer d'un lait pur; et d'ailleurs les laitiers quoique sans connaissances, par leur simple bon sens, savent mettre l'instrument en défaut.

Il serait peut-être possible, à la rigueur, de différencier à l'aide de l'aréomètre, du lait pur du même lait étendu avec de l'eau pure; mais les laitiers savent aussi bien que le public qu'un pareil mélange a une saveur beaucoup plus fade que le lait, et qu'il est peu de personnes qui ne puissent distinguer, au simple goût, ce mélange du lait pur; ils savent aussi remédier à cette fadeur en ajoutant au lait qu'ils ont coupé avec de l'eau, une certaine quantité de cassonade, et quand on veut se donner la peine d'observer les laitières qui se mettent aux coins des rues, on les voit assez souvent agiter leur lait pour faciliter la dissolution de la cassonade qu'elles y ont ajoutée; et si on examine avec soin leurs pots vides, surtout quand ils sont grands, on remarque fréquemment, sur leur fond, un dépôt mielleux qui n'est autre chose qu'une portion de cassonade qui a échappé à l'action dissolvante du lait, et l'on conçoit d'après cela que, malgré que l'on ait étendu le lait d'eau, le sucre doit néanmoins lui communiquer la densité du lait pur et même une densité supérieure.

C'est à titre de membre du conseil de salubrité, pour répondre aux vues administratives et bienveillantes de M. le préfet et aux vœux tant de fois manifestés par les consommateurs et dans leur intérêt privé, que je me suis livré à de nombreuses recherches qui m'ont conduit aux conclusions suivantes : savoir, que le lait que l'on débite dans Paris comme matière alimentaire n'est ja-

mais, ou du moins que très-rarement, tel qu'il a été trait de la vache; que le plus ordinairement il est divisé en deux parties distinctes, l'une que l'on appelle crême, et l'autre lait; que jamais il ne contient de matières nuisibles à la santé, mais que très-ordinairement il est étendu avec un liquide de peu de valeur dans le seul but d'en augmenter la quantité.

En effet, pendant les saisons froides et tempérées de l'année, la plus grande partie du lait que les laitiers ont recueilli dans les fermes est placée dans de grands vases, et après quelques heures de repos, comme il se fait une sorte de départ naturel dans le lait, que la matière butyreuse, en raison de sa légèreté spécifique, s'élève à la surface, les laitiers enlèvent, avec précaution, trois ou quatre pouces de la partie supérieure. Cette portion du lait, beaucoup plus riche en matière butyreuse que celle qui est au-dessous, est mise dans des petits pots d'une capacité arbitraire, et débitée sous le nom de *crême*.

La portion du lait qui reste, beaucoup moins riche en beurre, mais plus riche en matière caséeuse, est vendue comme lait, et l'on sait encore que la mesure de celui-ci est réglée selon la conscience des débitans. Ce lait est le véritable lait écrêmé.

Comme le lait se vend un prix très-élevé à Paris, et que la quantité que l'on consomme chaque jour n'est point, comme je l'ai dit, en rapport avec celle que fournissent les vaches, le plus grand nombre des laitiers, par cupidité et pour fournir à la consommation de leurs pratiques, ont d'abord allongé leur lait; pour cet effet, ils ont simplement employé l'eau, qui, non-seulement en affaiblit la saveur, mais en affaiblit également la couleur

et l'opacité. Ils avaient bien remédié à la diminution de la saveur en la rehaussant par la cassonade, mais ce perfectionnement ne suffisait pas : il leur fallait, tout en augmentant le volume du lait au moyen de l'eau, ne pas en diminuer la consistance et l'opacité; pour atteindre ce but ils délayaient préalablement de la farine de froment dans l'eau; mais ce moyen communiquait au lait une saveur qu'un goût exercé sut bientôt distinguer; et d'ailleurs le lait ainsi falsifié, laissé en repos pendant deux heures, abandonnait la plus grande portion de la matière farineuse qui se déposait au fond du vase, et par la simple décantation on la séparait facilement. La fraude étant facile à reconnaître fut presque aussitôt découverte qu'employée ; les laitiers eurent alors recours à un autre moyen ; ils délayèrent préalablement la farine dans la quantité d'eau qu'ils voulaient ajouter au lait, faisant donner un bouillon au mélange et ne le versant dans le lait que quand il était refroidi ; à l'aide de cette opération ils évitaient que la farine ne se déposât, parce que, combinée avec l'eau et cuite, elle peut rester long-temps en suspension. Il était bien difficile, pour ne pas dire impossible, de reconnaître cette fraude jusqu'à la découverte de l'iode et de son action sur l'amidon; mais dès lors le chimiste en fit l'application à la falsification du lait, et la teinture d'iode fut employée avec succès pour décéler la présence de la farine crue ou cuite dans le lait, parce que, dans ces deux cas, elle lui communique une couleur vineuse ou violacée. On démontre encore d'une manière beaucoup plus ostensible l'existence de la farine ou de toute autre matière féculente dans le lait, en chauffant ce lait avec un peu d'acide sulfurique pour le coaguler; on filtre; le sé-

rum traité par la teinture d'iode prend alors une belle couleur bleue.

C'est depuis l'emploi de ce moyen infaillible d'investigation que les laitières ont recherché un liquide qui pût allonger le lait sans en changer la couleur, et dont les réactifs chimiques ne pussent indiquer la présence, ce à quoi elles ne sont parvenues, très-probablement, qu'à l'aide des conseils de personnes instruites. Ce moyen est simple et peu dispendieux, puisque, avec un franc environ, elles peuvent facilement colorer en blanc de lait trente pintes d'eau, et cette liqueur a, par elle-même, une saveur qui n'est pas désagréable, car ce n'est qu'une émulsion d'amandes douces. Il y a même des laitières qui, moins scrupuleuses, emploient la graine de chènevis au lieu d'amandes, parce qu'elle est moins coûteuse. C'est par ce moyen que les laitières allongent le lait de vache presque autant qu'elles le désirent, sans en altérer la couleur et l'opacité; il ne s'agit plus alors que d'en relever la saveur fade à l'aide d'une petite quantité de cassonade. Il est peu de personnes qui n'aient observé que la crême ou pellicule qui se forme à la surface du lait de telle laitière, lorsqu'on le fait cuire, présente çà et là quelques gouttes huileuses, ayant une saveur âcre particulière qui va quelquefois jusqu'au rance, ce qui est dû à l'huile de chènevis provenant de ce que l'on a employé l'émulsion de la semence du chanvre pour altérer le lait et en augmenter la quantité.

La blancheur et l'opacité de l'émulsion des semences oléagineuses ne sont dues, comme on le sait, qu'à la suspension dans l'eau, de l'huile que contiennent ces semences, au moyen d'une matière végéto-animale particulière qu'elles renferment également, et il est

presque généralement connu que toutes ces émulsions jouissent, comme le lait, de la propriété d'être coagulées par l'action des acides. Mais il est bon de faire connaître que, dans les émulsions, la matière végéto-animale qui se rapproche beaucoup de la nature de l'albumine, n'y est contenue qu'en très-petite proportion, comparativement à la matière caséeuse ou fromage que contient le lait pur, et que le coagulum de l'émulsion, recueilli et privé d'eau, placé sur du papier, laisse suinter promptement l'huile qu'il contient, et le papier s'en trouve tout graissé; en outre, si on pétrit entre les doigts le coagulum de l'émulsion, on en exprime également de l'huile, ce qui n'arrive pas avec le caséum retiré du lait.

Ce sont ces différences qui m'ont suggéré le moyen de reconnaître et de distinguer le lait pur de celui qui aurait été simplement coupé avec de l'eau ou avec de l'émulsion; mais pour cela il fallait partir d'une base fixe et bien déterminée.

J'ai avancé plus haut que des divers élémens du lait, celui dont la quantité était le moins influencée par la nature de l'alimentation de la vache, était le caséum ;dans le but de faire des expériences comparatives, j'ai demandé à quatre laitières de quartiers opposés dans Paris, qu'elles me procurassent du lait parfaitement pur pour des expériences, ce qui m'a été facile d'obtenir en y mettant le prix, et elles m'ont certifié que celui qu'elles me livraient était tel que les paysans le leur vendaient. D'un autre côté, j'ai fait traire une vache devant une personne sûre, et on m'en a apporté le lait.

Des quantités égales, 300 grammes de chacun de ces cinq laits de source différente, ont été traitées à l'aide de la chaleur, par des quantités égales de vinaigre.

Le coagulum que chacun d'eux a fourni, bien égoutté, placé entre plusieurs doubles de papier gris et soumis à l'action égale d'une presse, a donné la quantité de fromage suivante :

Le caséum de chacun des laits fournis par les laitières comme lait pur pesait 29 grammes, et le caséum du lait qu'on avait fait traire devant soi pesait 30 grammes.

Une seconde expérience, répétée avec les mêmes proportions, a donné, à de très-petites fractions près, les mêmes résultats.

En prenant la quantité de caséum contenu dans le lait pur, pour type de sa pureté ou de son intégrité, on a cherché si, par ce moyen, on pourrait reconnaître du lait qui aurait été coupé avec de l'eau; en conséquence on a fait avec chacun de ces laits, les mêmes expériences, après les avoir mélangés de proportion déterminée d'eau; ainsi on a commencé par les mélanger avec la moitié de leur poids d'eau, et le caséum obtenu de chacun de ces mélanges, au moyen de l'acide acétique et de la chaleur, après l'action de la presse, a fourni exactement la moitié du poids de celui fourni par le lait pur.

Une troisième expérience a été faite avec les mêmes laits coupés de deux fois leur poids d'eau; le caséum obtenu pesait précisément le tiers de celui produit par le lait pur.

On voit, par ces expériences, qu'il devient facile, sinon d'obtenir exactement la quantité d'eau qui aurait été ajoutée à du lait pur, au moins de la trouver approximativement.

Il s'agissait alors de chercher les moyens de constater s'il serait possible de retirer du lait coupé avec de l'eau, la quantité de sucre qu'on lui aurait ajoutée pour en relever la saveur; pour cela on a répété la dernière expé-

rience, après avoir ajouté au mélange de lait pur et d'eau, une petite quantité de sucre. Le résultat en caséum a été le même, et le sérum ou petit lait évaporé avec précaution jusqu'à consistance d'extrait, puis traité par l'alcool bouillant et la liqueur filtrée évaporée à la vapeur, a laissé le sucre qui avait été ajouté au lait.

Mais il restait à découvrir une autre altération du lait, je veux parler de celle qui résulte de l'emploi de l'émulsion d'amandes douces ou de chènevis.

C'est encore par la connaissance de la quantité de caséum contenu dans le lait pur, que j'ai cherché à distinguer celui-ci du lait qui aurait été mélangé avec cette émulsion; en conséquence j'ai versé dans 150 grammes de lait qui avait été trait devant nous 150 grammes d'émulsion d'amandes douces; ce liquide ayant été coagulé par l'addition du vinaigre et l'action de la chaleur, le caséum qui en est résulté bien exprimé, a pesé 16 gram. 5 dixièmes. Enfin, un autre mélange, fait dans la proportion de 100 grammes de lait et de 200 grammes d'émulsion, traité de la même manière, a fourni un caséum pesant 10 grammes 8 décigrammes, données qui, ainsi qu'on le voit, sont assez bien d'accord.

Enfin, un mélange semblable à ce dernier, auquel on avait ajouté une petite quantité de sucre, après en avoir séparé le sérum par la coagulation, a été évaporé jusqu'à consistance d'extrait; en traitant cet extrait par l'alcool bouillant, il a été facile de retirer la matière sucrée qui avait été ajoutée.

Le caséum obtenu du mélange du lait et de l'émulsion, présente un caractère qui permet de le distinguer assez facilement du caséum du lait pur; ce dernier après son expression, mis sur du papier blanc,

n'abandonne pas d'huile, tandis que celui qui provient du lait mélangé d'émulsion, outre qu'il n'a pas la consistance du premier, abandonne au bout d'un à deux jours, de l'huile qui en humecte et graisse toute la surface.

Si toutefois, d'après ces expériences, on trouve qu'il n'est pas facile de constater si du lait de vache a été étendu avec de l'eau ou avec de l'émulsion, comme cette dernière ne contient qu'une très-faible quantité de matière solide qui puisse, par son mélange, être confondue avec le caséum, en partant de la quantité de celui-ci que contient le lait pur, on pourra toujours constater, très-approximativement, la quantité d'eau dont le lait aura été étendu.

Cependant je crois que pour s'approcher autant que possible de la vérité, il sera nécessaire de constater préalablement, dans le courant des quatre saisons de l'année, la quantité de caséum que le lait pur de la campagne fournit, afin d'avoir des données et une base certaine pour chacune d'elles.

Nous avons dit au commencement de cette note, que des laitières allaient chercher leur lait de ferme en ferme, à une distance de plusieurs lieues de Paris, car il est à remarquer que sur vingt-cinq laitières qui amènent du lait sur les places, il en est au plus une qui ait une vache; que pendant le plus long cours de l'année, le lait ainsi amené chez les laitières, était assez pur et homogène; mais, dans la saison chaude, il est fréquemment soumis à une opération qui en altère l'état naturel, et cette altération est assez difficile à constater. En effet, chacun sait que pendant les chaleurs de l'été, le lait marche rapidement à l'acescence et acquiert à chaque

instant de la propension à se cailler. Les laitiers s'opposent à cet effet en ajoutant au lait une petite quantité de sous-carbonate de potasse ou de sous-carbonate de soude, qui, saturant l'acide acétique au fur et à mesure qu'il se forme dans le lait, s'oppose à sa combinaison avec la matière caséeuse, et l'empêche de cailler; et il y a certaines laitières qui emploient ce moyen avec un tel succès, qu'elles jouissent, dans le quartier où elles débitent leur lait, de la réputation, précieuse pour leur intérêt, de ne vendre que du lait *qui ne tourne jamais.* Souvent quand le lait est caillé, elles le ramènent à sa fluidité première, par l'addition d'une proportion un peu plus considérable de l'un ou de l'autre des alcalis que j'ai indiqués. Dans ces deux cas, il se forme une quantité variable d'acétate de l'un des alcalis employés; mais cet acétate n'a rien de nuisible à la santé; d'ailleurs le lait contient déjà naturellement une petite quantité d'acétate de potasse, et ne contient pas un atome d'alcali libre ou carbonaté. La présence de cet acétate, naturel au lait, m'a paru d'abord offrir au chimiste la difficulté de décider si le lait qu'il soumet à l'analyse, a éprouvé ou non l'altération de la décoagulation.

Toutefois, j'ai voulu savoir s'il serait possible de constater l'addition, dans du lait, d'un des alcalis déjà cités : à cet effet j'ai recherché, à différentes époques, dans du lait sur la pureté duquel je pouvais compter, quelle était la quantité d'acétate alcalin qui lui était naturelle, et pour cela j'ai profité de la propriété dont jouissent ces acétates d'être décomposés par le feu, et d'être transformés en carbonates dont il est facile d'estimer la quantité de base. En conséquence, j'ai privé le lait de son caséum par le moyen de l'acide acétique pur et de la chaleur; le

sérum a été évaporé jusqu'à siccité, et le résidu calciné dans un creuset de platine, a toujours fourni, par la lixiviation, une liqueur alcaline dont on pouvait estimer facilement le degré alcali-métrique par le procédé de Décroisil; et dans les nombreux essais que j'ai répétés, toujours sur du lait pur, j'ai constamment trouvé que le résidu de la calcination du sérum de 100 grammes de lait épuisé par l'eau, donnait une lessive dont le degré alcali-métrique variait de un et demi à deux, mais jamais au-dessus de cette quantité.

Il résulte de cette donnée, qu'en prenant le *maximum* d'alcali que le sérum d'un poids connu de lait peut donner par sa calcination, pour type de son intégrité, ce qui serait fourni au-dessus de cette quantité, démontrerait d'une manière évidente, que le lait aurait éprouvé l'altération dont il est question, et que cette surabondance d'alcali aurait été ajoutée au lait, dans l'intention de s'emparer de l'acide que le lait le plus frais contient naturellement et de celui qui s'y développe spontanément et rapidement dans les temps chauds.

Il résulte de mes recherches, que la vente du lait dans Paris est sujette à deux fraudes. La première consiste dans la capacité des mesures qui sont pour ainsi dire arbitraires, et la seconde, beaucoup plus importante, réside dans l'altération du lait, et quoique cette altération n'apporte par elle-même rien de nuisible à la santé des consommateurs; comme ici nous considérons le lait sous le point de vue de ses qualités alimentaires, et qu'en effet ce liquide n'est essentiellement nourricier qu'en raison de la proportion de matière caséeuse qu'il contient, on conçoit que du lait mélangé d'eau ne jouit plus au même degré de cette précieuse propriété.

Cette dernière considération nous paraît très-importante pour Paris et les grandes cités, et nous formons le vœu que l'autorité intervienne dans la vente du lait, et que, par des dispositions sévèrement observées, les laitiers soient tenus, 1° de livrer exactement la quantité de lait que chaque consommateur leur achète; 2° de n'apporter sur la place que du lait pur, ou du lait tout au plus écrémé, et non des mélanges de lait et d'eau, ou de lait et d'autres liquides qui n'en sont pas moins vendus à un prix déjà trop élevé.

L'administration parviendrait facilement à ce double résultat, d'abord sous le rapport du mesurage, en obligeant, sous peine d'amende, les laitiers à ne débiter leur lait que dans des boîtes et avec des mesures d'un jaugeage déterminé et fixe, ainsi que cela se pratique depuis long-temps pour le débit du vin. Les boîtes porteraient la preuve de leur vérification sur un petit écusson en cuivre jaune soudé sur leur couvercle, et les mesures de débit porteraient cet écusson à la courbure de leur queue. Ensuite, sous le rapport de la qualité, ainsi que nous nous en sommes assurés, puisque dans quelques heures seulement, il est possible de déterminer, sinon exactement, du moins très-approximativement, la quantité d'un liquide ajouté à du lait dans le but seul, mais qui n'en est pas moins coupable, d'en augmenter la quantité au détriment de la qualité nutritive, l'autorité pourrait commettre, dans chaque quartier, un ou deux pharmaciens, à l'effet d'analyser le lait de chaque laitière, quand bon leur semblerait, et chargés de lui désigner toutes celles dont le lait aurait été reconnu avoir été coupé avec de l'eau ou tout autre liquide, afin qu'elle les punît par une amende qui serait déterminée.

Par ces mesures, les laitiers feraient, à la vérité, un peu moins vite fortune; car il est à remarquer aujourd'hui, que dans un petit nombre d'années, ils deviennent les habitans les plus aisés de leur village; mais par compensation, les consommateurs de toutes les classes devraient à l'autorité l'avantage de n'être plus journellement trompés et dans la mesure et dans la qualité du lait qu'ils achètent comme substance alimentaire.

DES DANGERS QUE L'ON COURT EN MANGEANT CERTAINS BONBONS COLORÉS;

PAR M. BARRUEL.

Au 1er janvier dernier, il y a eu deux ans qu'à pareille époque, M. Barruel, préparateur du cours de chimie de la faculté des sciences, dans le but de connaître la nature de la belle couleur verte qui était appliquée à la surface de dragées fabriquées chez un des meilleurs confiseurs de Paris, les soumit à l'analyse, et il reconnut bientôt que cette belle couleur n'était due qu'à une quantité notable d'*arsénite de cuivre*, connu dans le commerce sous le nom de *vert de Schwanfurth.*

M. Barruel, persuadé que ces bonbons devaient compromettre la santé et même la vie des personnes qui en mangeraient, s'empressa de les signaler. Dès lors l'autorité nomma une commission, et la chargea d'analyser certains bonbons colorés qui étaient exposés, à cette époque de l'année, chez les principaux marchands de Paris. Il résulta de ce travail que plusieurs bonbons verts étaient colorés par l'*arsénite de cuivre*, et que des bonbons jaunes l'étaient par le *chromate de plomb*. La vente de ces sucreries fut immédiatement défendue, tous ces bonbons furent détruits, et l'autorité défendit qu'à l'avenir l'on employât les mêmes matières colorantes ou d'autres analogues.

Il semble que, d'après une pareille injonction, on ne

devait plus craindre que les confiseurs employassent des matières colorantes vénéneuses dans la confection de diverses sortes de bonbons; cependant, sur l'invitation de M. le préfet de police, M. Gautier-Claubry ayant analysé plusieurs bonbons et petits joujous sucrés venus d'Allemagne à Paris, pour l'époque du jour de l'an 1829, ce chimiste a reconnu que les bonbons, qui étaient colorés en beau vert, contenaient une quantité notable de *vert de Schwanfurth* ou d'*arsénite de cuivre*.

L'Allemagne n'est pas le seul pays où, malgré le danger signalé, d'employer certaines couleurs métalliques dans la confection des bonbons, les confiseurs, au mépris des ordres de l'autorité, aient encore recours à ces moyens presque toujours dangereux. Ce funeste exemple s'est aussi renouvelé à Paris à l'époque du 1er janvier 1829; voici le fait: M. ****, avocat à Paris, acheta, chez un des bons confiseurs de la capitale, un sac de bonbons en papillottes, et le donna, à cette époque, à madame ***, âgée de 35 ans environ, d'une constitution délicate, et à sa petite fille âgée de 7 ans, ayant également une constitution délicate. Cette dame donna une de ces papillottes à sa fille, qui, peu de temps après l'avoir mangée, éprouva de légères coliques; elle-même en mangea une ou deux, et, peu de temps après, elle éprouva d'abord un sentiment de constriction au pharynx, suivi de coliques assez vives, et cela à trois reprises différentes, et chaque fois après avoir mangé quelques-uns de ces bonbons. M. le docteur Hennel, appelé à donner ses soins à cette dame, présumant avec raison que l'indisposition de la malade pouvait provenir de ce que les bonbons qu'elle avait mangés contenaient une matière nuisible à la santé, prit le reste de ces bonbons et me pria de les analyser.

Ces bonbons, appelés *pâte de pistache*, ont une couleur vert pistache; ils ont une forme ovoïde. M. le docteur Hennel ayant fait part au confiseur des accidens que les bonbons achetés chez lui avaient occasionés, et lui ayant demandé avec quelle substance il les avait colorés, celui-ci a répondu qu'il avait fait sa couleur avec du bleu et de la gomme gutte.

Ces bonbons ont été traités à froid par une grande quantité d'eau distillée : on a agité le mélange pendant une demi-heure, puis on a versé le tout sur un filtre. La liqueur filtrée a passé très-limpide; elle avait une couleur bleue, une saveur très-sucrée. La couleur bleue de la liqueur indique suffisamment que la coloration en vert des bonbons n'est pas due, comme l'a déclaré le fabricant, à un mélange de bleu et de gomme gutte, car, dans ce cas, la liqueur filtrée aurait été verte. Cette liqueur n'était point acide, et n'a point changé par l'hydrogène sulfuré.

Une autre portion, chauffée avec quelques gouttes d'acide nitrique, a perdu sa couleur bleue et a pris une couleur jaune brunâtre, ce qui dénote que la couleur bleue était de l'indigo.

La matière que l'eau n'a pas dissoute et qui est restée sur le filtre en assez grand volume, bien épuisée par l'eau, avait une couleur jaune pâle : exprimée fortement entre plusieurs doubles de papier, elle les a abondamment graissés, et le résidu solide, non-seulement avait conservé sa couleur jaune, mais cette couleur avait pris plus d'intensité. La présence de l'huile prouve en effet que ces bonbons contiennent une pâte de semence oléagineuse, telle que celle d'amande ou de pistache. Le résidu jaune, privé d'huile, par expression, a été traité par l'alcool; ce

menstrue ne lui a enlevé que les dernières portions d'huile qu'il contenait, mais ne l'a nullement décoloré. La matière, ainsi traitée par l'alcool, a été calcinée dans un petit creuset jusqu'au rouge, et l'on a chauffé assez longtemps pour incinérer le résidu. La cendre, ainsi obtenue, avait une couleur grise. Cette cendre, traitée par un excès d'acide nitrique pur, peu concentré, a produit une vive effervescence : après un quart d'heure, on a filtré. La liqueur filtrée était incolore ; elle a été séparée en trois parties égales pour être essayée ainsi qu'il suit :

Avec l'*hydrogène sulfuré*, elle a donné un précipité noir ;

Avec l'*acide sulfurique*, un précipité blanc insoluble dans l'eau, et devenant noir par l'hydrogène sulfuré ;

Avec le *chromate de potasse*, et après que l'on eut saturé la plus grande partie de l'excès d'acide nitrique, elle a donné un précipité d'un beau jaune.

Les précipités produits par l'hydrogène sulfuré et l'acide sulfurique, recueillis et chauffés convenablement au chalumeau, ont laissé un petit globule d'un métal blanc très-mou. Ces expériences démontrent évidemment que le résidu insoluble de la cendre de ces bonbons contient une quantité notable de plomb.

La présence du plomb dans ces cendres était une probabilité pour nous que la couleur jaune de la partie insoluble des bonbons dans l'eau était due à du chromate de plomb, et que ce chromate de plomb avait été décomposé par la matière organique pendant la calcination. En conséquence, pour nous assurer de ce fait, la portion de la cendre qui n'a pas été dissoute par l'acide nitrique, après avoir été bien lavée et séchée, a été chauffée au chalumeau dans une petite capsule de platine avec un

peu de nitrate de potasse. Le résidu de cette calcination avait une couleur orangée : traitée par l'eau, la dissolution était jaune citron, et cette dissolution, versée dans l'acétate de plomb, a donné un beau précipité jaune de chromate de plomb.

Il est évident, d'après toutes ces expériences, que les bonbons que le docteur Hennel m'a prié d'analyser à la suite des accidens qu'ils avaient occasionés, sont colorés en vert pistache par le mélange d'une certaine quantité d'indigo et de chromate de plomb.

On ne saurait donc trop se prémunir contre les dangers auxquels nous exposent chaque jour les confiseurs, qui, toujours par ignorance de la nature des corps, emploient souvent, pour colorer leurs bonbons, des matières plus ou moins délétères, et c'est pour cette raison que nous nous sommes déterminé à publier cette note, et à engager les médecins à recommander aux personnes chez lesquelles ils sont appelés de ne jamais acheter à leurs enfans des bonbons colorés.

Le collége de santé de la ville de Zurich, à l'occasion de l'empoisonnement d'un enfant de cinq ans par des bonbons colorés, a publié, au mois de janvier 1827, un avis sur le danger de ces bonbons. Le collége de santé déclare qu'il a pris toutes les mesures pour empêcher les confiseurs de la ville de préparer des sucreries colorées; mais comme il ne peut en prohiber l'importation, il invite les parens à ne pas en laisser entre les mains de leurs enfans.

EXTRAIT D'UN RAPPORT

FAIT PAR LE CONSEIL DE SALUBRITÉ

SUR L'EMPLOI

DU FOURNEAU FUMIVORE DE M. D'ARCET.

Le brûlement employé pour la destruction des côtes de tabac, a jusqu'à présent offert des inconvéniens qui ont été le sujet de nombreuses réclamations de la part des personnes placées dans le voisinage, et même à une assez grande distance des fours où on le pratiquait. En effet, ces côtes contiennent de la fibre végétale, une partie assez considérable du principe odorant du tabac, des sels ammoniacaux provenant des manipulations que l'on a fait subir à cette plante, et une grande quantité de sels à base de soude et de potasse. Lorsque leur combustion s'opère soit en tas, soit dans des fours ordinaires, une fumée épaisse et d'une âcreté insupportable se répand au loin, et présente, pour tous les lieux où elle est portée par les vents, des inconvéniens qu'il est aisé de se représenter.

La régie a fait brûler autrefois les côtes en tas volumineux de plusieurs milliers de quintaux, soit près du Champ de Mai, soit dans la plaine de Grenelle, soit à Montmartre. Cet état de choses a subsisté jusqu'en 1818, époque à laquelle l'administration, par suite des plaintes de tous les habitans des lieux voisins du brûlement, a commencé à le faire opérer dans des fours, d'abord chez

M. Barré, à Vaugirard, et depuis 1825, chez M. Payen, à Javelle. Par suite des plaintes qui ont été adressées à M. le préfet, et sur l'avis du conseil de salubrité, M. Barré s'est trouvé obligé de cesser cette opération qui a été continuée chez M. Payen, jusque dans ces derniers temps. On se servait d'un ancien four à soude, dans lequel les côtes étaient jetées rapidement et brûlées sans aucune préparation; la fumée se répandait immédiatement au-dehors, et quand le vent la portait sur Passy et Auteuil, elle donnait lieu à des inconvéniens qui ont été plusieurs fois signalés par les habitans de ces villages. Le brûlement avait lieu environ tous les trois mois, et durait une douzaine de jours. Mais les plaintes réitérées qu'il excita, décidèrent l'administration à l'opérer elle-même, en prenant toutes les précautions nécessaires pour le rendre moins insalubre. D'après le travail habituel de la manufacture royale, la quantité de résidu s'élève par année à cinq cent mille kilogrammes, dont on brûle deux mille kilogrammes par vingt-quatre heures, mais une partie de l'année seulement. Le tabac donne environ 14 o/o de côtes, et celles-ci contiennent à peu près 20 o/o d'eau de végétation et 6 à 7 o/o d'eau d'imbibition, ce qui produit 26 o/o environ d'eau à évaporer.

Les côtes donnent, terme moyen, 17 o/o de cendres, qui, quand la combustion a été bien faite, contiennent à peu près le tiers de leur poids de sels, qui sont des sulfates de potasse et de soude, du chlorure de potassium et de sodium. Après la séparation des sulfates, la quantité de chlorure de potassium est à celle du chlorure de sodium :: 91,4 : 8,6. Ces cendres servent avec avantage pour la fabrication du verre, on les emploie quelquefois aussi comme engrais. Des essais ont été faits

pour détruire les côtes de tabac par la fermentation; mais celle-ci est très-longue, la masse des côtes encombrerait bientôt la manufacture, et la surveillance que l'administration serait obligée d'exercer sur les tas de matières en décomposition, rendrait en outre ce procédé désavantageux. Il n'y a donc que le brûlement qui puisse réunir les conditions que l'administration s'est proposées, et la difficulté importante à résoudre est de parvenir à le pratiquer en détruisant la fumée et l'odeur qu'il produit.

C'est ce qu'on vient d'exécuter heureusement. Un fourneau fumivore a été construit à la manufacture, sur les plans et sous les yeux de M. D'Arcet (1); il consiste en un four à réverbère composé d'une grille inclinée sur laquelle reposent les côtes; à son extrémité, un ouvreau amène les produits de la combustion d'une partie des côtes jetées sous les grilles; les fumées se réunissent dans une cheminée horizontale au-delà de laquelle sont placées deux grilles, l'une chauffant à flamme directe et l'autre à flamme renversée : ces flammes se joignent aux produits de la première grille, et vont se rendre ensemble dans la grande cheminée qui sert aux chaudières à vapeur. La flamme du fourneau circule autour des caisses en fonte d'un calorifère, utilisent ainsi la chaleur développée, et garantissent l'emploi des deux grilles secondaires destinées à détruire, en entier, la fumée et l'odeur des produits des côtes de tabac.

Les commissaires délégués ont assisté, à diverses reprises, aux essais qui ont été faits avec ce four; voici les résultats qui ont été obtenus.

---

(1) Voyez 1er vol. 1r partie des *Annales*, p. 216.

Quand on allume la grande grille avec des côtes sans avoir fait du feu sur l'une ou l'autre des grilles secondaires, jusqu'à ce que la route de la cheminée horizontale soit rouge, la fumée est en grande partie détruite, mais l'odeur de tabac se fait encore sentir fortement; à mesure que la cheminée horizontale rougit plus complètement, l'odeur diminue, et elle cesse sensiblement de se faire sentir au bout de quelque temps. Les commissaires délégués ont suivi pendant plusieurs heures, chaque fois, les effets du four, et ils ont bien remarqué que sans se servir des grilles secondaires, la fumée devenait blanche et sans odeur sensible, ce dont on s'assure facilement en plongeant un mouchoir dans son trajet et l'approchant ensuite du nez. Cet effet tient à la bonne disposition et aux proportions bien gardées, des diverses ouvertures des grilles, des carneaux et de la cheminée.

Pour faciliter encore la destruction de la fumée du four, M. D'Arcet a ménagé, des deux côtés de la grille, des ouvertures pour de l'air neuf dont il est aisé d'apercevoir l'utilité en ouvrant plus ou moins les portes glissantes qui les recouvrent. Quand le four marche bien, la fumée qui sort de la cheminée est blanche; elle n'est formée que de vapeur d'eau et des sels ammoniacaux qui proviennent des côtes.

Les grilles secondaires ayant été allumées à plusieurs reprises, les commissaires délégués ont constaté que quand la fumée n'était pas entièrement détruite dans la cheminée horizontale, les deux flammes secondaires l'anéantissaient complètement, et qu'alors l'emploi de l'une de ces grilles ou des deux assurait l'effet du four, de manière à ne laisser aucun doute sur son efficacité.

Après plusieurs essais, le four avait cessé non-seulement

de brûler sa fumée, mais de pouvoir même servir à la combustion; cet effet devait nécessairement provenir de quelque oblitération des conduits; la preuve en a été facilement acquise. Les caisses de fonte du ventilateur d'air chaud avaient été placées de manière à rétrécir l'ouverture des carneaux; les cendres très-légères et très-fusibles qui s'étaient élevées du foyer en avaient presque achevé l'oblitération. On s'est mis à l'abri du renouvellement de cet inconvénient en rendant aux carneaux toute leur grandeur et en pratiquant une ouverture qui permît de nettoyer la cheminée toutes les fois que cela serait convenable, et, à l'aide de ces légères précautions, le four marche depuis deux mois avec tout le succès désirable.

Quand on a vu marcher le four en question, on ne peut mieux en comparer la cheminée qu'à celle d'une lampe où la combustion s'opère en entier, et comme par l'emploi des grilles secondaires, la fumée, s'il en existe encore, se trouve entre deux flammes qui cheminent avec elle, il est impossible que la moindre partie de matière odorante se dégage au-dehors.

Pour que ce fourneau rende tous les services que l'on a le droit d'en attendre, il faut qu'il soit convenablement conduit, et que l'une des grilles secondaires soit continuellement allumée.

CONSEIL DE SALUBRITÉ.

MEMOIRE

EXTRAIT D'UN RAPPORT FAIT A M. LE PRÉFET DE POLICE (1),

Sur un moyen mécanique nouvellement proposé pour respirer impunément les gaz délétères et pénétrer avec facilité dans les lieux qui en sont remplis;

PAR MM. D'ARCET, GAULTIER DE CLAUBRY ET PARENT-DUCHATELET.

Dans le courant de 1824, un nommé Robert, ouvrier mineur dans une houillère d'Angleterre, inventa un appareil à l'aide duquel il pouvait, non-seulement rester plus long-temps que les autres auprès du fourneau d'appel destiné à aérer la mine, mais qui lui procurait en outre le moyen de séjourner sans inconvénient dans une chambre remplie de vapeurs sulfureuses et d'une fumée de bois très-épaisse. A ces avantages se joignait, suivant l'inventeur, la faculté d'affronter les dangers que l'on court ordinairement dans les mines et dans les autres lieux où se réunissent quelquefois des gaz impropres à la respiration.

Des essais furent faits avec cet appareil dans la ville de Manchester, à la requête de la compagnie d'assurance

(1) Ce rapport paraîtra dans un des prochains numéros.

contre l'incendie, et plus tard dans Londres même, par les membres les plus distingués de la société d'encouragement pour les sciences et les arts, de la Grande-Bretagne. Dans ces deux endroits, la bonté et l'utilité du moyen ayant été constatées, Robert reçut une médaille et une gratification proportionnée à l'importance de sa découverte.

Encouragé par le succès et secondé par le consul général de France, Robert se rendit à Paris pour y faire connaître son invention et en tirer parti; mais l'autorité, avant d'en adopter l'usage, voulut le soumettre à différentes épreuves, particulièrement sous le rapport des avantages qu'elle pouvait offrir dans le cas d'incendie. Une commission prise dans le sein du conseil de salubrité du département de la Seine, fut déléguée à cet effet; cette commission, composée de MM. D'Arcet, Gaultier de Claubry et Parent-Duchâtelet, secondée par les officiers du corps des pompiers, répéta et modifia de différentes manières les expériences déjà faites en Angleterre, et en compléta en quelque sorte la série. Nous allons rendre compte de ces expériences, après avoir dit quelques mots, et fait, pour ainsi dire, le précis des moyens analogues qui ont été successivement proposés et mis en usage pour arriver au même résultat.

Nous sommes dans une ignorance à peu près complète des moyens que l'on employait dans l'antiquité pour préserver les ouvriers de l'influence fâcheuse des corps sur lesquels ils travaillaient: nous savons seulement par quelques écrivains, que les Romains disposaient des tissus secs et humides au devant des voies aériennes de certains artisans; les mêmes font mention de masques

faits avec des vessies. Quel parti pouvait-on tirer de ces masques? quelles étaient leurs formes et leur disposition? Le manque de détail et de description nous laisse ici dans l'ignorance la plus absolue.

Flavius Végèce, écrivain du IV[e] siècle sous Valentinien IV, et Robert Valture, son premier commentateur du Traité *De re militari*, nous ont transmis la description de plusieurs appareils avec lesquels les anciens pénétraient au fond des eaux. Ces appareils ont même été tracés, d'une manière fort incorrecte, dans l'ouvrage de Valture; on y voit un plongeur renfermé dans une enveloppe en peau, recevant l'air d'un réservoir, afin de prolonger sous l'eau l'acte de la respiration, et un plastron flexible que l'on attachait au corps et qu'on enflait en introduisant l'air par l'embouchure. Si ces moyens ont pu servir pour respirer dans l'eau, à plus forte raison ont-ils pu être utiles pour pénétrer sur le sol, dans des lieux infectes. Tout nous porte à croire, malgré l'opinion des auteurs que nous citons, que ces moyens ont simplement été proposés sans avoir été mis en usage. On peut voir des détails plus étendus sur cet objet, dans la *Chimie pneumatique* de Brizé-Fradin, p. 26 et suiv.

Dans quelques grandes épidémies, la crainte que faisait naître la certitude de la contagion dont on croyait que les principes pouvaient être transportés par l'atmosphère, suggéra l'idée de placer au devant des voies aériennes des masques garnis de lunettes, ou des tissus plus ou moins imbibés de vinaigre; il paraît qu'on eut plusieurs fois recours à ce moyen dans quelques-unes des grandes épidémies qui ravagèrent l'Italie, à la fin du moyen âge. Papon en fait mention dans son Traité de la peste.

C'est particulièrement dans la peste de Marseille, en 1720, que ce moyen mécanique fut mis en usage par quelques médecins chargés alors de donner des soins aux malades renfermés dans les hôpitaux. Nous avons représenté ce costume *pl.* V, *fig.* 1[re], tel qu'il nous a été transmis par Manget, médecin du roi de Prusse, dans son Traité de la peste publié en 1721. La tête est entièrement couverte d'une coiffe qui vient emboiter les épaules, et qui, formant un masque au-devant de la figure, se termine au niveau de la bouche et du nez par un prolongement en forme de bec, oint intérieurement de matières balsamiques et rempli de parfums. Tout cet appareil était construit en maroquin du Levant vernissé; il en était de même de la robe, des gants, des bottines, de la culotte et des autres parties de l'habillement. Il est digne de remarque que ce costume, en en retranchant toutefois le bec, est prescrit dans les réglemens sanitaires du lazaret de Marseille, chap. 88. Ces réglemens sont de 1750 et de 1793.

Il paraît que l'usage d'envelopper la tête subsiste encore à Marseille, car dans l'ouvrage où nous avons trouvé ces figures (*Guide sanitaire* de Robert), on voit le costume qu'avait, en 1819, le chirurgien quarantainaire lorsqu'il faisait une opération, et les gardes de santé chargés de parfumer les salles et de les désinfecter. On les voit représentés *pl.* V, *fig.* 2 et 3. Nous devons ces détails à M. Robert lui-même, qui s'est empressé de nous les donner, à notre sollicitation.

Nous ne savons pas jusqu'à quel point sont efficaces de semblables moyens préservateurs (les monumens historiques ne font pas une mention particulière de leur effet en 1720); mais nous doutons fort, qu'un médecin revêtu

d'un semblable costume, puisse ranimer le courage de ses malades, et porter dans leur âme cette paix et cet espoir de guérison si nécessaires dans toutes les épidémies. Les Dégenettes, les Larrey, les Savaresi, et tant d'autres de nos compatriotes, n'ont pas pris ces précautions dans les hôpitaux du Kaire, de Damiette, de Saint-Jean-d'Acre et de Jaffa.

On trouve dans l'Encyclopédie méthodique, un article du docteur Macquart, qui, dans le but de garantir des émanations animales, propose de placer dans chaque narine de petites éponges imbibées de liqueurs aromatiques; mais ce moyen, n'empêchant pas l'air de pénétrer par la bouche, devient absolument inutile, il ne peut qu'inspirer une sécurité dangereuse.

L'application au-devant du nez, d'un linge ou d'une éponge trempés dans l'eau vinaigrée, se trouve indiquée dans un beau mémoire fait, en 1780, par Vicq-d'Azyr, au nom de la Société royale de médecine; ce mémoire n'était qu'une réponse aux questions adressées à cette Société par le grand-maître de la religion, qui, voulant reconstruire à Malte une église abattue par un tremblement de terre, demandait l'indication des moyens les plus convenables pour faire, sans danger, l'exhumation d'un grand nombre de cadavres. Nous ignorons si ce que proposait Vicq-d'Azyr a été mis à exécution, et par conséquent si les moyens qu'il indiquait ont eu quelque succès.

Brizé-Fradin, zélé philanthrope, que nous avons déjà cité, et qui consacra sa vie entière à perfectionner les moyens de secourir les naufragés, les asphyxiés et les ouvriers de quelques manufactures, proposa, au commencement de ce siècle, un tube inspirateur, garni dans son intérieur de plusieurs mèches ou cardes de coton. Nous

l'avons représenté *pl.* v, *fig.* 4. Son auteur espérait qu'en mouillant le coton et l'imprégnant de diverses substances, soit acides, soit alcalines, il pourrait séparer de l'air, toutes les matières nuisibles qui s'y seraient trouvées mélangées : mais, en essayant cette machine, on ne tarde pas à en reconnaître les inconvéniens ; elle ne préserve que la bouche et non les narines ; si on l'attache au-devant de la poitrine, ne pouvant suivre alors que les mouvemens du tronc et non ceux de la tête, elle gêne les mouvemens de cette dernière ; si on la porte à la main pour l'approcher de la bouche à chaque inspiration, on n'a plus qu'un bras à sa disposition, et on reste dans l'impossibilité de rien faire ; elle exige de plus une habitude qui ne peut s'acquérir qu'avec peine et beaucoup de temps. Enfin, pour plus grand inconvénient, le coton mouillé s'affaisse sur lui-même, se prend en masse et devient imperméable à l'air ; au contraire, s'il n'est pas assez humecté, l'air et les gaz qui y sont mélangés peuvent le traverser facilement ; tout prouve que l'appareil ne peut servir qu'à préserver de quelques poussières grossières, par exemple des poils dans l'art de la chapellerie, des plumes et du duvet, au milieu desquels se trouvent continuellement quelques ouvriers.

M. Gosse, de Genève, connu par les améliorations qu'il chercha à apporter dans l'art du doreur, et par ses recherches sur les structures des poils et leur feutrage, se servit, dans ses expériences, d'une éponge mouillée placée au-devant des voies aériennes.

Son fils, dans le séjour qu'il fit à Paris, s'empara de l'idée de son père, et en fit un appareil que nous avons représenté *pl.* v, *fig.* 5 et 6.

Pour le construire, il prit une éponge d'un tissu fin et

serré, d'une forme conique, et assez large par sa base pour recouvrir le sommet du nez, la bouche et le menton.

Pour empêcher toute communication directe de l'air extérieur à la bouche, par les yeux de l'éponge, il cousit tous les yeux, et, pour plus de sûreté, il superposa au devant de l'éponge, des tranches d'autres éponges coupées avec un rasoir, et tellement disposées, que les ouvertures d'une tranche répondaient à une partie pleine d'une autre. Avant de coudre chaque lame, on avait soin de fermer avec du fil les yeux trop grands et ceux qui laissaient passer la lumière; de cette manière on donnait à l'appareil la forme que l'on voulait.

Pour diminuer le prix de ce petit appareil, on revêtit une éponge demi-fine de deux à trois couches d'éponges fines coupées par lames avec le rasoir; on put même composer tout un masque d'éponges de rebut, coupées convenablement et cousues avec soin; un ruban bâti tout autour du masque soutenait des cordons destinés à assujettir le tout au devant de la tête.

Pour préserver les yeux de l'action des gaz irritans, M. Gosse enchâssa des lunettes, à verres d'un grand dia mètre, dans une éponge semblable à celle de son masque.

Muni de cet appareil, M. Gosse se livra à quelques essais dont nous allons exposer les principaux.

Il se rendit dans l'atelier d'un ouvrier occupé à battre les poils provenant de la dépouille des lièvres et des lapins, imbibés de fange et de sang, et fit agiter toute la poussière qui y était, au point qu'il devint impossible de rien distinguer dans cette pièce où il resta plus d'un quart d'heure. Pendant ce temps, il n'éprouva aucune incom-

modité, et en sortant il trouva son masque couvert d'une couche épaisse de poils et de poussière.

Ayant appris que deux hommes venaient de succomber dans une fosse d'aisance, il s'y rendit aussitôt, descendit dans la fosse, agita avec une pioche les matières solides que les ouvriers avaient déjà attaquées, et ne remonta qu'après un quart d'heure, aussi bien portant que lorsqu'il était descendu et sans avoir éprouvé le moindre mal-être.

Muni de son masque et de ses lunettes, il resta une demi-heure dans une petite chambre dans laquelle on avait fait brûler six onces de soufre. Ni les yeux ni les poumons ne furent affectés par le gaz sulfureux.

Il prit une fois, un demi-kilogramme de mercure, le mit en ébullition dans un creuset, et resta pendant vingt minutes exposé aux vapeurs qui s'en dégageaient en abondance; non-seulement les vapeurs ne lui procurèrent aucune sensation; mais deux lames d'or battu, qu'il avait disposées au-devant de sa bouche et de ses narines, conservèrent leur éclat métallique; en pressant l'éponge, il en sortait des gouttelettes de mercure qui s'y était condensé.

On conçoit que ce succès n'a pu avoir lieu sans imbiber l'éponge de liquides différens. Dans les expériences sur le mercure et dans l'atelier du batteur de poils, elle était humectée avec l'eau ordinaire; dans la chambre où on brûlait le soufre, on l'avait trempée dans une dissolution de potasse, et pour la fosse d'aisance, dans une dissolution d'acétate de plomb.

Il s'agit donc simplement de connaître la nature des substances qui, par leur mélange, rendent l'air impropre

à la respiration, pour trouver aussitôt les moyens de les arrêter ou de les absorber.

L'eau simple suffira pour purifier l'air des corps qui l'altèrent d'une manière mécanique, et pour condenser certaines vapeurs métalliques, le mercure et l'arsenic, par exemple.

En y ajoutant une once de potasse sur huit onces d'eau, on n'aura pas à redouter les vapeurs du chlore ni celles des acides sulfureux, nitriques, etc., etc.

En substituant à la potasse le chlore et le chlorure de chaux, ce dernier dans la proportion de 60 grammes (deux onces) par litre d'eau, on ne craindra ni l'hydrogène sulfuré, ni les gaz ammoniacaux, ni les miasmes provenant des hôpitaux ou des matières animales en putréfaction.

Enfin, si on trempe l'éponge dans l'eau de chaux, il est probable qu'on pourra absorber l'acide carbonique, et se permettre de pénétrer dans un lieu où il se sera amassé.

Nous allons terminer ces détails par l'indication des moyens que l'on peut employer pour pénétrer dans des lieux infectés, soit par des gaz qu'on ne peut neutraliser, soit par la trop faible proportion d'oxigène contenu dans les gaz qui peuvent être renfermés dans ces lieux.

Supposons que l'on ait à descendre dans un puits, dans une carrière ou dans une cave peu profonde qui se trouvent dans les conditions défavorables que nous venons d'exposer; il sera fort facile d'y pénétrer, d'y marcher et d'y demeurer si l'on tient appliqué sur la bouche une sorte d'embouchure semblable à celle d'un porte-voix, et si à cette embouchure est adaptée l'extrémité d'un tube flexible, qui soit assez long pour que son autre

extrémité reste au dehors de l'endroit infect, et par conséquent à l'air libre. Dans ce cas, l'homme respire par la bouche l'air qui lui est nécessaire, et rejette par le nez celui qui a séjourné dans ses poumons.

Plusieurs expériences ont prouvé les ressources que pouvait offrir ce moyen dans un grand nombre de circonstances. En 1785, Pilâtre de Rosier a pu descendre au fond d'une cuve de brasseur, profonde de quatre mètres, et y rester des heures entières au milieu du gaz acide carbonique; il y agissait et marchait sans gêne et sans souffrances, il respirait facilement, tandis que plusieurs animaux qu'on mettait auprès de lui tombèrent promptement asphyxiés.

Ce tube n'a pas seulement servi à respirer dans des lieux infects, on l'a employé avec succès pour plonger au fond de l'eau. L'expérience la plus remarquable sur ce sujet est celle qui fut faite à Breslaw en 1797, par Klinger, lequel put, ainsi que plusieurs ouvriers, descendre dans l'Oder, à une profondeur de six à sept mètres, y scier des troncs d'arbres, attacher avec des cordes des masses pesantes englouties au fond du fleuve, etc., tandis qu'un aide, placé sur le rivage, tenait les tubes respiratoires ouverts dans l'atmosphère. (*Voyez* la description de la nouvelle machine à plonger, par Klinger; Breslaw, 1779; et les *Annales des Arts et des Manufactures*, par Oreilly, tome III.)

La nécessité a fait connaître à certains peuples ce moyen de rester impunément dans l'eau. On lit dans les *Fastes de la marine française*, par Turpin, Paris, 1784, in-4°, page 36, que les Cosaques, qui exercent la piraterie sur la mer Noire, se réfugient dans les *Palus Méotides*, et se font couler bas avec leurs barques lorsqu'ils se voient

poursuivis par les Turcs. Enfoncés sous l'eau, ils conservent une respiration libre par le moyen d'un roseau creux, dont ils tiennent un bout dans la bouche et dont l'autre sort de l'eau. Dans cette position, ils attendent le retour de la nuit pour relever leurs barques et se soustraire aux poursuites de leurs ennemis. La dimension du tube relativement à sa longueur, mérite une attention sérieuse par le succès de l'appareil; ainsi lorsque cette longueur ne sera que de 20 à 30 mètres, un diamètre de 20 millimètres sera suffisant; s'il fallait pénétrer à une profondeur plus grande ce diamètre ne suffirait plus, la respiration deviendrait pénible et haletante. Dans ce cas l'expérience a prouvé qu'il faut augmenter successivement le diamètre du tuyau à partir de la bouche jusqu'à l'endroit qui est fixé au dehors, et où on puise l'air destiné à la respiration. Dans cette circonstance, si on donne aux 20 premiers mètres 20 millimètres de largeur, les 20 suivans en auront 40, et successivement.

On peut cependant conserver au tuyau respiratoire à peu près le même diamètre dans toute son étendue, en faisant passer l'air dans son intérieur par un moyen mécanique; il suffit pour cela d'avoir un fort soufflet dont on peut varier à l'infini la forme et la puissance. C'est de cette manière qu'on fournit maintenant de l'air aux ouvriers placés dans la cloche du plongeur, et qui peuvent rester pendant des heures entières à une profondeur de 7 à 8 mètres; l'air est sans cesse envoyé par une pompe foulante placée sur le rivage ou sur un bateau. L'emploi de cette machine est journalier en Angleterre. (Voyez le *Voyage en Angleterre*, par Charles Dupin, tome II, page 243.) Un de nous a vu dans les travaux du pont de Bordeaux, des hommes rester de cette ma-

nière 6 heures de suite, à une grande profondeur, et s'y livrer à des travaux très-pénibles avec autant d'aisance et de facilité qu'à la surface de la terre.

Comme il n'est pas toujours possible de faire arriver un tuyau dans un endroit très-profond où il faut pénétrer, on a imaginé dans ces derniers temps, pour remplacer ces tuyaux, plusieurs appareils fort ingénieux : ils consistent tous dans un réservoir capable de contenir l'air nécessaire à la respiration pendant tout le temps qu'on est obligé de séjourner dans l'endroit infecté.

En calculant bien le nombre d'inspirations qu'on peut faire dans un temps donné, et la consommation d'air qui a lieu dans chacune de ces inspirations, on a reconnu qu'il fallait donner à ce réservoir, une capacité de 210 décimètres cubes, pour pouvoir y puiser l'air nécessaire à la conservation de la vie pendant 15 à 16 minutes, temps suffisant, dans la plupart des cas, pour porter des secours à ceux qui en ont besoin. Ce volume d'air nécessaire au besoin de la respiration pendant un quart d'heure peut être renfermé dans un sac de cuir ayant 1 mètre de longueur et 6 décimètres de largeur. Pour porter plus commodément ce sac et le garantir des frottemens, on le met dans une cage d'osier attachée elle-même sur les épaules, à l'aide de courroies comme celles qui servent à fixer une hotte ou le sac d'un soldat. (Voyez *pl.* v, *fig.* 7.)

Pour rester plus d'une heure dans cet endroit infect, si cela devenait nécessaire, on a fait construire des réservoirs plus grands qui sont alors placés sur un chariot que l'homme traîne après lui ; on donne à ces réservoirs 2 mètres de longueur, 5 décimètres de largeur et 85 centimètres de hauteur, représentant 850 décimètres

cubes; mais ce dernier appareil, très-utile dans les mines, ne peut être employé dans les endroits resserrés, le réservoir portatif est le seul qui puisse leur convenir.

Avant qu'on eût apporté à ces appareils tous les perfectionnemens qu'ils ont reçus depuis quelque temps, l'ouvrier chargé de pénétrer dans un lieu infect, était obligé de porter à la main l'extrémité du tube et de l'approcher de ses lèvres à chaque inspiration, ce qui avait le double inconvénient de le priver de l'usage de ses mains, et d'exiger une grande présence d'esprit, et une extrême habitude : dans ce cas, le moindre trouble, un faux mouvement, faisaient que celui qui allait porter du secours à son camarade, se trouvait asphyxié lui-même. On voit cet appareil, dont nous faisons remarquer les inconvéniens graves, *pl.* v, *fig.* 8.

Pour remédier à ces inconvéniens, on substitua à l'embouchure un masque ou nez artificiel posé au-dessus de la bouche et fixé par des cordons derrière la tête; par ce moyen, l'air arrivait aux poumons par le nez et en sortait par la bouche. Cet appareil que l'on voit *pl.* v, *fig.* 9, est seulement une modification du premier, il laisse aux deux membres leur liberté, mais la difficulté de l'assujétir sur le nez, la gêne et quelquefois la douleur qu'il occasione, et surtout l'habitude qu'il exige pour ne pas respirer par la bouche, ce à quoi on est continuellement exposé, en font encore un instrument infidèle.

On a remédié, dans ces derniers temps, à tous ces inconvéniens par l'appareil représenté *pl.* v, *fig.* 10. Ici les inspirations et les expirations se font par la bouche au devant de laquelle est fixée une sorte d'embouchure qui se termine par un tuyau à l'intérieur duquel sont

deux clapets qui, s'ouvrant en sens opposé, donnent une libre issue à l'air qui a servi à la respiration et l'empêche de se mêler à celui qui arrive dans les poumons. De cette manière et ayant la précaution de fixer une espèce de pince sur le nez, l'air ambiant ne peut plus pénétrer dans les poumons, quelque fortes que soient les inspirations; on n'a plus besoin d'une sorte d'éducation pour employer l'appareil avec succès, et celui qui le porte reste libre de ses mouvemens et de toutes ses facultés, pour prodiguer ses soins à ceux qu'il vient secourir. Les *fig.* 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18 représentent les détails de toutes les pièces dont se compose cet appareil; la disposition des clapets et la manière dont ils servent se remarquent particulièrement dans les coupes des deux *fig.* 11 et 17. La *fig.* 19 est une pince d'une forme particulière pour rapprocher les narines.

Tels sont les moyens que l'on possédait pour pénétrer dans des lieux infectés, lorsque Robert vint à Paris; l'expérience a prouvé, dans plusieurs circonstances, l'efficacité de ces moyens, et beaucoup d'ouvriers leur sont redevables de l'existence. On peut consulter, pour des détails plus circonstanciés, les *Annales des Mines* de 1824, où nous avons puisé la plupart de ces derniers documens; on y trouve tout ce qui est relatif à la lampe de sûreté de Davy, cette invention admirable des temps modernes, mais dont nous ne devons pas nous occuper ici.

L'appareil de Robert dont il nous reste à parler, peut très-bien arrêter les gaz délétères qui se trouvent dans l'atmosphère; mais il est particulièrement destiné à préserver de la fumée qui, dans mille circonstances, empêche de pénétrer dans des localités où le feu s'est

manifesté; sous ce rapport, il peut offrir aux pompiers des ressources extrêmement précieuses.

Cet appareil, représenté *pl.* v, *fig.* 20, consiste dans un bonnet ou capuchon de cuir, avec deux orifices au-devant des yeux, garnis chacun d'une glace épaisse ou d'une lame de mica pour y voir au travers.

Le capuchon descend aussi bas que la partie inférieure du cou; il est bien matelassé de manière à empêcher l'air d'y pénétrer ou au moins de rendre son introduction difficile lorsqu'il est arrêté par les couroies *a a*, qui doivent être assez fortement serrées autour du cou. Cette espèce de matelas n'est pas seulement disposée à la partie inférieure de l'appareil, on en a garni avec un soin extrême tout le pourtour du nez, afin d'empêcher qu'aucune partie d'air venant des poumons, n'arrive jusqu'aux yeux et ne nuise à la vision, en déposant de l'humidité à la surface interne des verres.

Un tuyau en cuir tenu constamment ouvert par une spirale en fil de fer qui est dans son intérieur, part du nez et se termine en une espèce de trompe de 3 à 4 pieds de long : de cette manière il touche presque à terre lorsque l'appareil est placé sur la tête d'un homme de taille ordinaire; l'extrémité ouverte du tuyau est remplie par une éponge mouillée et couverte entièrement par une étoffe de laine grossière.

Comme le poids de cette trompe fatiguerait la tête et qu'en battant entre les cuisses et les jambes elle gênerait la progression, on a remédié à cet inconvénient en assujettissant le tuyau à la partie la plus basse de la cuisse, au moyen d'une courroie garnie d'une boucle. On peut également, dans quelques cas, la jeter sur l'épaule et l'y fixer. Ce qui conduisit Robert à l'invention de cet appareil, fut le

soulagement qu'il éprouvait en couvrant sa bouche et son nez avec le bord de sa chemise de flanelle, chaque fois que, pour son travail journalier, il était obligé de descendre dans un puits, au milieu duquel se trouvait un foyer très-ardent, destiné à purifier la mine au moyen d'un courant d'air. Plus tard, il se couvrit exactement la figure avec un morceau de laine trempé dans l'eau, ce qui eut le double avantage d'arrêter la fumée et de produire une fraîcheur très-utile pour le bien-être des poumons et de toutes les voies aériennes; ce ne fut qu'à la fin qu'il remplaça les tissus de laine par des éponges et qu'il adopta la coiffe qui, aux avantages des moyens précédens, réunit celui de laisser le libre usage des mains et des yeux.

Robert ayant observé, ce que d'autres avaient déjà fait long-temps avant lui, que dans les chambres remplies de fumée, la couche d'air qui est proche du plancher inférieur, contient une plus petite proportion de cette fumée que les couches plus élevées, conçut l'idée d'adapter sa découverte à l'usage des pompiers; c'est pour cela qu'il ajouta à son appareil la trompe pour que celui qui en serait muni pût, tout en restant debout, prendre l'air qui lui est indispensable, non au niveau de la tête, mais à la surface du sol.

Ce qui prouve la justesse de cette observation de Robert, c'est que les pompiers et autres ouvriers qui sont quelquefois obligés de travailler dans une fumée épaisse, peuvent y voir et y rester beaucoup plus long-temps appuyés sur leurs mains et leurs genoux, que lorsqu'ils se tiennent debout, et mieux encore lorsqu'ils se couchent à plat ventre et appuient leurs lèvres contre terre chaque fois qu'ils veulent respirer.

La première expérience en grand, faite avec l'appareil préservateur dont nous nous occupons, eut lieu à Manchester, à la requête de la compagnie d'assurance contre l'incendie de cette ville manufacturière. Voici comme en parle le docteur Henry, un des commissaires chargés de surveiller l'expérience.

Dans un lieu bien clos, cubant à peu près 1120 pieds (anglais), on mit sur le feu environ 20 livres de déchets de coton qu'on eut soin d'humecter pour déterminer une combustion étouffée, et on ferma les portes pour accumuler la fumée dans l'intérieur de la chambre; au bout de quelques minutes, Robert y entra, et peu de temps après, il fut suivi d'une autre personne; les portes furent alors de nouveau fermées avec exactitude.

A peine ces portes étaient-elles fermées, qu'un léger courant d'air frais entra dans la chambre par la partie inférieure, tandis qu'un autre courant formé de fumée et de vapeurs acides, sortit par la partie supérieure, ce courant était très-fort et composé de vapeurs tellement suffocantes, que M. Henry, qui s'en trouva entouré, put se convaincre que l'air de la chambre avait été rendu complétement impropre à la respiration; cependant Robert et ses compagnons purent y rester pendant 20 minutes.

Avant de faire sortir de la chambre les deux hommes soumis à l'expérience, M. Henry voulant reconnaître la nature de l'air qu'elle contenait, leur fit vider un flacon de mercure à la hauteur du nez, à partir du sol; cet air analysé, on trouva qu'il n'avait perdu qu'un centième d'oxigène et qu'il contenait en plus un centième d'acide carbonique, ce qui prouva que ses propriétés nuisibles n'étaient dues qu'à la fumée et aux vapeurs dont il était chargé.

Robert, après cette expérience, s'étant transporté à Londres, la société d'encouragement pour les sciences et les arts, à laquelle il avait été adressé par le docteur Henry, voulut faire faire de nouveaux essais pour constater l'efficacité de l'invention; ces essais eurent lieu à l'institut de mécanique, dans les bâtimens de Southampton, le 25 mars 1825; plusieurs membres de la société et un grand nombre de savans y assistèrent.

Pour faire ces essais, on construisit en planches une chambre haute d'environ 15 pieds; on y plaça une petite échelle capable de permettre à une personne de toucher le sommet, et on y pratiqua deux petites fenêtres à environ 5 pieds du sol; un foyer en briques supportait le combustible qui devait fournir la fumée.

Des copeaux de bois mouillés, du foin humide, 2 livres de soufre et une pelletée de résine, furent mis sur le feu et la porte aussitôt fermée. En peu d'instans la chambre se trouva remplie de fumée, en ouvrant la porte cette fumée sortait en abondance; son âcreté était telle qu'elle suffoquait et déterminait une toux violente pour peu qu'on en respirât. Au commencement de l'expérience, elle n'occupait que la partie supérieure de la chambre; mais bientôt elle descendit vers le sol, de sorte que quelques pompiers qui avaient pénétré dans cette chambre, ne purent y rester, quoiqu'ils eussent pris la précaution de s'y tenir presque à plat-ventre.

Ces essais préliminaires terminés, on mit sur le feu de nouveau combustible, et Robert, muni de son appareil, entra dans la chambre et s'y promena en différentes directions: dans ce moment la température de la chambre était de 20° centigrades; en 10 minutes, elle s'éleva à 30: après 20 minutes, elle était de 32; 2 minutes

plus tard, à 40; après une demi-heure, le thermomètre marquait 46 : à cette température, la chandelle se fondit; ce ne fut qu'après 36 minutes de séjour dans la chambre, que Robert en sortit, ayant passé le dernier quart d'heure sur l'échelle, à la partie supérieure de la chambre, et entouré d'une fumée si épaisse, qu'à peine pouvait-on l'apercevoir. Quant il sortit, il avait, comme on peut facilement le penser, une chaleur extrême, son pouls battait 174 fois par minute, mais il ne paraissait pas épuisé, il but un peu de café, et environ une demi-heure après, son pouls avait repris son rhythme ordinaire.

Dans cette expérience, l'air, en ne tenant pas compte de la fumée et des vapeurs qui y étaient en suspension, différait de l'air ordinaire de deux centièmes d'acide carbonique en plus, et de deux centièmes d'oxigène en moins.

Une troisième expérience eut lieu, le 2 avril, en présence de plusieurs savans et de quelques directeurs et administrateurs de Londres, les résultats furent les mêmes et aussi satisfaisans.

Enfin on en fit une quatrième, dont voici les détails: une quantité notable de combustible ayant été placée dans la même chambre, on y projeta 3 livres de soufre, on laissa les vapeurs s'y accumuler et la température s'y élever jusqu'à ce que le thermomètre centigrade eût marqué sur le sol 20 degrés, au centre de la pièce 38, au plafond 70. Ce fut alors que Robert pénétra dans la chambre avec un homme de peine. Ce dernier y entra en marchant sur ses mains et ses genoux; mais ayant essayé d'élever la tête à la hauteur d'un peu plus d'un pied, un sentiment de suffocation l'obligea de

quitter la chambre avec précipitation, n'ayant pu y rester que 2 ou 3 minutes. Dans le même temps Robert traversait la chambre en marchant debout, il attisait le feu et y jetait du combustible; il monta à l'échelle sans en éprouver le moindre inconvénient, excepté pour sa tête, et après avoir été enveloppé dans la fumée et les vapeurs pendant 39 minutes, il sortit et se dépouilla lui-même de son appareil. Ses pulsations qui étaient alors de 160, marquaient encore 114 après 20 minutes.

Ces détails sont extraits du 43ᵉ volume des Transactions de la Société de Londres. *for the encouragement of arts, manufactures and commerce*, page 25, 1825. Dans toutes les expériences, l'éponge et les tissus au travers desquels l'air était tamisé avaient été simplement humectés avec de l'eau.

Si des faits aussi curieux et des expériences aussi concluantes étaient capables de nous inspirer de la confiance dans l'emploi de ce moyen préservatif, il ne devrait pas être négligé par le corps des pompiers de Paris; voici les expériences que nous avons faites avec les officiers de ce corps, pour nous assurer des véritables ressources que pouvait fournir l'appareil de Robert :

On venait de construire dans la caserne de la rue du Vieux-Colombier une fosse d'aisances qui n'avait pas encore servi, elle parut très-convenable pour les expériences qu'on voulait tenter.

On y fit brûler des copeaux de bois et de la paille; cette dernière substance fut mise en bien plus grande quantité que les autres, l'expérience ayant démontré qu'elle produit une fumée plus âcre, plus piquante et plus insupportable que la plupart des autres combus-

tibles. La fosse étant donc remplie de fumée dont il sortait des torrens chaque fois qu'on soulevait la trappe d'entrée, deux pompiers, les nommés Ferrant et Ponté, après s'être mis au-devant du nez et de la bouche un mouchoir trempé dans une dissolution de potasse, y pénétrèrent rapidement, mais le premier n'y put rester que 20 secondes, et le second, une minute. Robert y étant descendu après eux, fut obligé de remonter après 2 minutes 20 secondes; s'étant reposé quelques instans, il descendit de nouveau et rapporta un flacon plein d'air qui contenait :

Oxigène.	17
Azote.	78
Acide carbonique . . .	5

Dans une seconde expérience, le pompier Ponté resta dans la fosse 4 minutes 25 secondes; le pompier Pernot 4 minutes, le pompier Chamoinac, seulement 40 secondes. Robert qui était entré dans la fosse en même temps que ces hommes; en sortit après 10 minutes 50 secondes.

Dans cette expérience comme dans la première, les pompiers avaient au-devant du nez un mouchoir trempé dans une dissolution légère de potasse, et Robert avait imbibé l'éponge de sa trompe de la même dissolution.

Dans une troisième expérience, on ne dégagea pas de fumée dans la fosse, mais on y fit brûler une assez forte proportion de soufre.

Le pompier Pernot, muni de son mouchoir, y resta 2 minutes 50 secondes.

Le pompier Ponté, muni du même mouchoir, 3 minutes 25 secondes.

Robert, seulement 2 minutes 40 secondes. Il rapporta un flacon plein d'air qui contenait :

Oxigène.	19
Azote	78
Acide carbonique . . .	1
Acide sulfureux	2

Il résulte de ces faits, que le masque de Robert est véritablement utile pour pénétrer dans des lieux remplis de fumée, et qu'il l'emporte évidemment sur les simples tissus dont nos pompiers se sont servis jusqu'ici dans des circonstances semblables. Aussi, l'administration s'empressa-t elle d'acquérir un appareil de Robert qui pût lui servir de modèle pour en faire confectionner de semblables.

Le plus grand inconvénient de tous ces moyens, et particulièrement du masque de Robert, est de déterminer une gêne extrême dans la respiration qui ne peut s'exercer qu'avec de grands efforts, ce qui amène nécessairement un trouble notable dans la circulation; ainsi les pulsations de Robert qui n'allaient qu'à 92 avant la première expérience, montèrent à 130 après cette première, à 158 après la seconde, à 172 après la troisième.

La même chose s'observa chez nos pompiers; leurs pulsations qui variaient de 76 à 86, montèrent à 104, à 112, à 140, et une fois à 160.

Chez l'Anglais comme chez nos pompiers, l'emploi de ces appareils divers changea peu le nombre des inspirations, mais chacune d'elles devint extrêmement profonde; elles ont varié, chez Robert, de 24 à 28; chez les autres, de 22 à 26, de 28 à 32, quelquefois chez ces derniers, elles étaient les mêmes après l'expérience qu'auparavant. Un reproche grave que l'on peut adresser

à l'appareil de Robert, c'est la chaleur extrême qu'il occasione autour de la tête. Cette chaleur, jointe à la compression qu'il exige sur le cou pour y tenir l'appareil appliqué, détermine une congestion sanguine vers cette partie; il faut avoir vu l'effet de cet appareil, surtout s'en être servi, pour en connaître l'inconvénient. Chaque fois que Robert quittait son masque, la sueur couvrait sa tête et son visage, ses yeux étaient saillans et gorgés de sang, tout indiquait chez lui une apoplexie imminente; le pompier Ponté, qu'on revêtit du masque et qui, après être descendu dans la fosse, y travailla pendant 7 minutes, s'y trouva tellement fatigué, qu'il fut obligé de remonter précipitamment: il était dans un état véritablement effrayant. Un membre de la commission ayant pris le masque, ne put le garder que quelques minutes, tant lui parut insupportable, non-seulement la gêne de la respiration, mais plus encore la chaleur extrême dont la tête était environnée : ce simple essai lui occasiona un violent mal de tête qui dura plus de vingt-quatre heures.

Ces derniers inconvéniens dont nos pompiers furent frappés, mais qui ne les empêchèrent pas de reconnaître les avantages qu'ils pouvaient retirer de l'invention anglaise, les engagèrent à y faire quelques modifications; nous allons en dire quelques mots en exposant les avantages que présente ce nouvel appareil et ce qu'il laisse encore à désirer.

On voit *pl.* V, *fig.* 21, ce nouvel appareil. On a supprimé la coiffe, ce qui laisse parfaitement libre la partie postérieure de la tête et tout le cou; de cette manière, plus de ligatures autour de cette dernière partie, avantage inappréciable.

L'appareil se trouve donc réduit à la forme d'un véritable masque, dont les bords passent sur le sommet de la tête, derrière les oreilles, et au-dessous du menton; ces bords, en cuir flexible, sont matelassés comme l'était la partie inférieure de la coiffe de Robert, et pour qu'ils appuient avec assez de force sur toutes les parties avec lesquelles ils se trouvent en contact, ils renferment dans leur intérieur plusieurs élastiques de bretelles, qu'on est obligé de tendre pour appliquer le masque sur la tête.

Une autre modification consiste dans la suppression de la trompe qui, dans l'appareil anglais, rend les mouvemens difficiles, embarrassés et même impossibles dans quelques circonstances.

A cette trompe on a substitué, au-devant du nez et de la bouche, une espèce de cage bourrée d'éponge et recouverte de futaine; c'est au travers de ces différens corps que doit passer l'air inspiré, en y déposant toutes les parties impures qu'il contient. A cet effet, on les trempe dans l'eau ou dans tout autre liquide approprié.

A ce perfectionnement, nos pompiers en ont ajouté un autre qui les aide singulièrement dans leurs manœuvres : il consiste en un sifflet qui traverse l'éponge sans donner passage à l'air, et dont l'embouchure appuie sur le bord des lèvres; à l'aide de ce moyen, ils peuvent donner tous les signaux dont ils sont convenus, indiquer soit le lieu où ils se trouvent, dans une épaisse fumée, soit l'endroit où il faut porter du secours, remplacer, en un mot, la parole dont ils sont complétement privés avec tous les appareils.

Ce nouveau masque, avant d'être adopté, fut soumis à quelques expériences.

Le 4 décembre 1826, on jeta dans une caye six bottes de paille mouillée; les portes et les soupiraux étant fermés, on y mit le feu, et au moment où la fumée était le plus épaisse, deux pompiers, l'un sergent et l'autre caporal, y descendirent; le premier, muni de la coiffe à trompe, et l'autre, du masque modifié; tous deux restèrent 16 minutes dans la cave, sans en être incommodés.

Deux sapeurs ayant répété l'expérience, celui qui avait le masque à trompe, resta dans la cave 32 minutes, celui qui portait le masque sans trompe, sortit après 28 minutes.

D'après la déclaration de ces quatre hommes, il résulte que la respiration est plus pénible et plus embarrassée avec le masque garni de trompe qu'avec celui qui n'en a pas, et que la liberté que ce dernier laisse à tous les mouvemens, soit de la tête, soit des membres, lui donne sur le premier une supériorité incontestable.

Le masque modifié a donc été adopté par le corps des pompiers; plusieurs sont déposés dans chaque corps-de-garde, et l'on s'en est déjà servi avec avantage dans divers feux de cave.

Un des membres de la commission a fait quelques expériences avec ce nouveau masque; il a pu pénétrer dans une chambre remplie de fumée, provenant de la combustion de la paille, et y séjourner quelque temps sans être incommodé par l'odeur de la fumée qui restait dans les éponges, mais il n'a pas tardé à ressentir une gêne très-grande dans la respiration, et à voir ses pulsations se précipiter comme avec tous les autres appareils dont il avait également fait usage. Il est évident, suivant lui, que cette gêne de la respiration ne tient pas

aux obstacles que peuvent opposer à l'air les différens corps aux travers desquels on l'oblige de passer; mais bien à ce qu'après avoir été expiré, il séjourne entre le masque et la figure, sans pouvoir être expulsé au dehors; il résulte évidemment de cette disposition, que le même air rentre un grand nombre de fois dans les poumons, ce qui le rendrait tout-à-fait impropre à la respiration, en très-peu de temps, si quelques faibles quantités d'air pur ne venaient s'y mêler en traversant les éponges.

Ce masque ne sera parfait que lorsqu'on aura trouvé le moyen de donner à l'air expiré une libre issue au dehors; il est extrêmement facile d'obtenir cet effet, à l'aide de clapets convenablement disposés et s'ouvrant en sens contraire, Nous ne doutons pas que nos pompiers ne trouvent en peu de temps les moyens d'adapter ces clapets : ce qu'ils font tous les jours prouve qu'ils ont plus que de l'intrépidité. Il leur suffira de consulter ce que nous avons dit dans ce mémoire, et surtout pour la disposition des clapets, un n° des *Annales des Mines* de l'année 1824.

Ajoutons, pour rendre justice à qui elle appartient, que tous ces appareils ne sont que le masque de M. Gosse, modifié de différentes manières; que ce dernier faisait ses expériences et les publiait en 1811, 1812 et 1813, et que ce n'est qu'en 1825, que Robert donna, pour la première fois, connaissance de son appareil aux savans et aux artistes de Manchester et de Londres

DESCRIPTION DE LA PLANCHE V.

Fig. 1[re]. Costume adopté par les médecins du lazaret de Marseille, en 1720. Il était de maroquin du Levant,

vernissé; sa coupe est celle d'un manteau en forme de simarre; sous le manteau on portait des bottines à la polonaise, faites de maroquin du Levant, une culotte de peau unie, qui s'attachait aux bottines, et une chemisette de peau unie, dont on renfermait le bas dans la culotte. Le chapeau et les gants étaient aussi de même peau; le tout recouvert d'un vernis.

Fig. 2 *et* 3. Costumes du chirurgien quarantenaire et des gardes de santé qui ont soigné les pestiférés dans le lazaret de Marseille, en 1819. Leur robe n'était pas comme en 1720, en maroquin, mais en taffetas ciré.

Fig. 4. Appareil proposé par Brize-Fradin. Il est à moitié rempli de coton mouillé, l'ouvrier le tient à la main, ou l'accroche au-devant de sa poitrine, et il en porte la tubulure à la bouche chaque fois qu'il veut respirer; l'air n'ayant pas d'autre entrée que par un trou qui se trouve à la partie inférieure de la boîte, est obligé de traverser le coton et d'y déposer les matières étrangères qu'il contient.

Fig. 5. Eponge ordinaire proposée et employée par M. Gosse.

Fig. 6. Le même appareil s'appliquant exactement et d'une manière fixe sur les voies aériennes.

Fig. 7. Elle représente un homme portant sur son dos un réservoir en cuir capable de contenir une quantité d'air suffisante pour fournir au besoin de la respiration pendant une demi-heure. On y voit un tuyau qui part du fond du réservoir, et qui aboutit à la bouche en y amenant de l'air frais; de ce premier tuyau il en part un autre qui, après s'être renflé comme une vessie, arrive à une lanterne et y amène l'air qui a été respiré, mais qui contient encore assez d'oxigène pour alimenter la

bougie; les clapets disposés intérieurement, rendent le jeu de ce mécanisme très-facile.

Fig. 8. Elle représente un homme allant secourir un asphyxié, et muni d'un appareil bien moins parfait que le précédent. L'air arrive de dehors par le tuyau flexible dont on n'aperçoit qu'un bout dans la figure; ici les voies aériennes restent libres; si l'homme respirait, il serait à l'instant asphyxié; il faut qu'il aspire l'air qu'on lui envoie, en portant à la bouche, à chaque inspiration, le tube qu'il tient à la main droite qui de cette manière lui devient tout-à-fait inutile pour les secours qu'il doit porter; il ne peut ni soulever ni entraîner l'asphyxié, et lui-même court les plus grands dangers.

Fig. 9. On a corrigé dans l'appareil représenté par cette figure, une partie des inconvéniens du précédent. Ici le tuyau qui amène l'air pur, est fixé sur le nez, l'homme aspire donc par le nez et expire par la bouche; ses deux bras restent libres; mais il court le danger d'être asphyxié en respirant par la bouche, devant laquelle il n'existe aucun obstacle.

Fig. 10. A l'aide de ce nouvel appareil destiné à être appliqué au-devant de la bouche, celui qui le porte ne court plus de dangers; le nez se trouvant fermé au moyen d'une petite pince, la respiration se fait nécessairement et involontairement par la bouche. Les deux petits clapets renfermés dans l'appareil et qui s'ouvrent en sens opposé, font que l'air expiré ne peut pas se mêler à celui qui arriveroit soit du dehors, soit du réservoir particulier. Ces deux clapets se voient très-bien dans la coupe représentée *fig.* 17.

Fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18. Coupe, plan

et élévation de toutes les parties constituant l'appareil précédent.

Fig. 19. Pince destinée à oblitérer les narines et à empêcher les inspirations involontaires par cette partie.

Fig. 20. Masque de Robert. Le défaut d'espace a forcé de rompre ici la trompe; on voit la courroie qui fixe la coiffe sur le cou. Le cône qui termine la trompe est en cuivre et sa base est revêtue de flanelle. Une embouchure située au-devant du nez sert à respirer l'air extérieur lorsqu'on n'a pas besoin de se servir du masque.

Fig. 21. Le même appareil modifié par nos pompiers. Les verres du masque s'ouvrent à charnières, et sont protégés par une petite lame de cuivre. La cage remplie de flanelle et d'éponges, s'ouvre de même à charnières, et se renversant en bas, laisse à volonté la respiration s'exercer librement sans aucun intermédiaire.

Nota. Depuis que ces expériences ont été faites, plusieurs personnes ont imaginé des appareils et répété avec eux différens essais qui tous n'ont pas été couronnés du même succès; nous ne parlerons pas de ces appareils, parce qu'ils ne sont, pour la plupart, que des modifications des moyens que nous avons indiqués. Il n'en est pas de même d'une autre invention qui, basée sur la propriété qu'a l'air de se comprimer et de pouvoir être contenu en assez grande quantité, dans un petit espace, peut fournir le moyen de rester au fond des eaux ou de séjourner au milieu de gaz non respirables, pendant un temps assez long.

Cet appareil ingénieux est dû à M. Lemaire d'Angerville : il se compose de trois parties, d'un réservoir gé-

néral, d'un second réservoir auquel il donne le nom de pectoral, et d'un masque.

Le réservoir général, qui se place sur le dos, est en cuivre; on y comprime l'air à 14 atmosphères et plus; il communique, par un tuyau garni de robinets, au réservoir pectoral; celui-ci est formé en avant, d'une plaque de cuivre dont les rebords recourbés en dehors, et percés de petits trous placés très-près les uns des autres, servent à y coudre une peau moelleuse, dont la réunion avec la plaque offre une espèce de sac où l'air, en sortant du réservoir général, vient reprendre son expansion naturelle, pour servir ensuite à la respiration de l'homme qui le porte.

Le masque se compose d'un nez construit de manière à pouvoir s'appliquer sur toutes les figures au moyen d'un mastic mou dont il est enduit intérieurement; il communique par un tuyau au récipient pectoral. Une soupape de précaution donne issue à l'air, devenu impropre à la respiration.

C'est au moyen d'un robinet, que le porteur de cet appareil fait à volonté passer l'air du récipient général dans le récipient pectoral; des poids sagement combinés dans leur distribution, compensent, lorsqu'il veut s'enfoncer dans l'eau, la légéreté spécifique que lui donnent tous ces réservoirs.

Quelques essais tentés avec cet appareil, ne tardèrent pas à démontrer les ressources qu'il pouvait offrir; aussi le ministre de la marine s'empressa-t-il de les faire répéter en présence d'une commission à laquelle se joignirent, comme assistans, beaucoup de personnes instruites et un grand nombre de curieux: nous allons exposer rapidement les résultats de ces expériences qui ont été faites

au-dessous du pont d'Iéna, dans la partie la plus profonde de la Seine, les 20, 22, 24 octobre et 5 novembre de 1828.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE. 20 *octobre.* — Dans cette expérience, le plongeur est descendu au fond de l'eau, en se laissant glisser le long de la corde d'une sonde fixée à un mât. Il s'est dirigé de suite vers une caisse remplie de pierres qui avait été préalablement coulée à 12 pieds de distance du bateau d'où il était descendu. A cette caisse était vissée une planche ayant un bout saillant d'un pied environ; le plongeur en scia successivement deux morceaux qui vinrent flotter à la surface de l'eau et furent recueillis; ensuite après s'être débarrassé de sa scie, en l'attachant à la caisse, il fit sur la plus forte planche un trou avec une vrille, et y fixa très-solidement un tire-fond sur lequel il attacha une corde; puis après il frappa sur la même planche quatre gros clous, qu'il réussit à y faire entrer profondément; après quoi, ne se trouvant plus rien à faire, il écrivit sur une petite plaque fixée sur un flotteur en liége qu'il avait emporté avec lui, le mot *fini.* Ce message qui fut recueilli flottant sur l'eau, annonçait le prochain retour du plongeur, qui, bientôt après, reparut à la surface de l'eau, et nagea jusqu'à terre. *Il avait été dix-sept minutes dans l'eau.*

IIe EXPÉRIENCE. 22 *octobre.* — Dans cette seconde expérience, le plongeur répéta d'abord à peu près le même travail qu'il avait fait dans la séance précédente, et de plus, pour simuler celui qu'il pourrait faire en mer pour boucher une voie d'eau à un navire, il appliqua sur un trou pratiqué à la caisse à laquelle il travaillait, un morceau de bois de 6 pouces de long sur 4 pouces de large, qu'il avait emporté avec lui, et le fixa au moyen de quatre

forts clous qu'il enfonça à fond, aux quatre angles dudit bout de bois. Cette fois n'ayant pas, et à dessein, emporté avec lui la corde qu'il devait attacher à la caisse coulée au fond de l'eau, il lâcha un flotteur auquel tenait une ficelle dont il retenait une des extrémités. A la vue de ce flotteur, on alla y attacher une forte corde; le plongeur retira ensuite à lui à l'aide de la ficelle, ce flotteur qui lui amena la forte corde qu'on y avait attachée; il eut alors à la détacher du flotteur pour la nouer au tire fond qu'il avait vissé dans la caisse. C'est cette corde qui servit à retirer la caisse de l'eau. Tout ce travail étant fini, comme dans la première expérience, le plongeur annonça son retour, et parut en effet peu d'instans après, nageant à la surface de l'eau. Il avait été cette fois *vingt-trois minutes quarante-cinq secondes sous l'eau*

IIIe EXPÉRIENCE. 24 *octobre.* — Dans cette troisième expérience, le plongeur armé de sa scie qu'il portait à son côté gauche, passée simplement dans une ganse, et après avoir mis dans une poche qu'il avait à droite, vrille, clous, tire-fond, petits flotteurs pour les messages, et le poinçon au moyen duquel il écrivait dessus dans l'eau, plus, la planchette pour le trou à boucher, se laissa glisser au fond avec une telle rapidité, que la résistance de l'eau fit sortir la scie de la ganse qui devait la retenir, et elle fut recueillie flottant sur l'eau. Le plongeur arrivé à la caisse à laquelle il devait travailler, ne trouvant plus la scie à son côté, écrivit sur un petit flotteur : *la scie.* Ce message ayant été recueilli, on chercha à la lui descendre, mais ce fut vainement; le courant, extrêmement rapide dans cet endroit, l'emportait où le plongeur n'était pas. Il s'occupa alors à clouer la

planchette sur le trou fait à la caisse, et figurant une voie d'eau à boucher, il fit un trou avec sa vrille et y vissa un tire-fond; ensuite il envoya un flotteur auquel fut attachée une forte corde qu'il ramena à lui, il l'attacha au tire-fond en y faisant des nœuds dont la texture seule attestait avec quelle facilité il agissait dans l'eau; et en effet, il assura qu'il était aussi libre d'esprit et de corps autour de sa caisse au fond de l'eau, que s'il faisait le même travail à terre.

Après être resté *vingt et une minutes sous l'eau*, le plongeur reparut à la surface, et quoiqu'il eût pu être recueilli de suite dans un bateau, il voulut donner le spectacle de le voir nager tout à son aise, quoique revêtu de son appareil.

L'état du pouls du plongeur à la sortie de l'eau a été constaté par plusieurs médecins, qui n'y ont reconnu aucune altération.

IVe EXPÉRIENCE. 5 *novembre.* — A 3 heures 4 minutes, malgré que la température ne fût qu'à 3 deg. et demi au-dessus de zéro, le plongeur est descendu au fond de l'eau; deux caisses avaient été coulées. A la première à laquelle il devait travailler, il n'eut qu'à faire un trou avec une vrille, et y fixer un tire-fond; puis ayant envoyé un flotteur à la surface de l'eau, on y attacha une forte corde qu'il amena à lui par le moyen d'une ficelle attachée à ce flotteur, et après l'avoir détachée du flotteur, il la fixa au tire-fond pour qu'elle servît à retirer la caisse de l'eau. Cela fini, il passa à l'autre caisse qui avait été coulée à quelque distance plus loin, il y fit d'abord le même travail qu'à la première, et ensuite scia un fort morceau de bois fixé en saillie à cette caisse, puis après cloua une planchette pour boucher un trou. Pendant

tout ce travail, un froid excessif l'avait gagné et lui avait tellement engourdi les mains, qu'il ne sentait plus ce qu'il touchait. Après avoir été *dix-huit minutes* sous l'eau il reparut à la surface et nagea jusqu'à terre.

Le rapport le plus flatteur ayant été fait sur ces expériences, il fut décidé par le ministre, que M. Lemaire d'Angerville serait envoyé dans un port maritime pour y faire des expériences en grand et former des plongeurs. Ces expériences s'exécutent dans ce moment à Cherbourg, et lorsqu'elles seront terminées, nous nous empresserons d'en donner le résultat. On s'occupe également de l'application de cet appareil au service des pompiers de Paris; on l'a déjà modifié de la manière la plus heureuse pour ce nouvel emploi; le succès ne nous paraît pas douteux. Nous en rendrons compte lorsque l'expérience l'aura constaté.

MÉDECINE LÉGALE.

RAPPORTS DE MÉDECINE LÉGALE

DANS DEUX ACCUSATIONS DE FRATRICIDE,

JUGÉES

L'une par la Cour d'assises du département de la Seine (Paris), *les* 24 *et* 25 *février* 1815;

L'autre par la Cour d'assises du département de Seine-et-Oise (Versailles), *le* 14 *février* 1829;

Communiqués par M. MARC.

Les deux rapports que nous allons faire connaître nous paraissent offrir un haut intérêt, non-seulement par la gravité de l'accusation et des circonstances médico-légales qui s'y rattachent, mais encore par l'analogie que ces deux affaires présentent entre elles, surtout quant aux investigations relatives à des questions d'identité. Ces rapports, très-remarquables d'ailleurs par le soin avec lequel ils ont été établis, peuvent être regardés comme des modèles; ils prouvent combien la médecine légale acquiert d'importance lorsqu'elle est exercée par des hommes instruits.

Nous ferons précéder chaque rapport d'une analyse succincte de l'événement qui y a donné lieu.

PREMIÈRE AFFAIRE.

Le 19 juillet 1814, le portier de la maison rue Grange-Batelière, n° 7, où demeurait la dame V***, ayant remarqué que cette dame n'avait point paru depuis trois jours, et que les croisées étaient demeurées ouvertes, conçut des inquiétudes; il appliqua une échelle contre une croisée, de là il aperçut la dame V*** couchée sur le carreau, inanimée et baignant dans son sang. La justice ayant été appelée constata que la dame V*** tenait encore une petite tabatière à la main, circonstance qui annonçait que la victime ayant été immolée sans crainte comme sans résistance, elle n'avait dû nécessiter aucun effort de la part de l'assassin. Quelques objets avaient été volés. La famille de la dame V*** semblait environnée d'une moralité qui était un rempart contre tout soupçon; aucunes poursuites ne furent dirigées.

Tel était l'état des choses lorsque, le 9 novembre 1814, des mariniers trouvèrent dans la Seine, au bas de l'escalier du quai Desaix, une tête humaine enveloppée dans un torchon, marqué A. D. Le même jour, à onze heures du soir, on trouva les autres débris de la victime, deux cuisses et deux jambes, près des fossés de la place Louis XV. Pendant près de cinq semaines la police n'obtint aucuns renseignemens utiles. On avait fait modeler en plâtre le buste de l'individu homicidé, une foule immense était allée le voir à la Morgue.

La femme Calamar, qui avait été au service de la

dame V***, et qu'une indisposition grave avait retenue chez elle depuis la mort de cette dame, était fort étonnée de ne pas voir un des neveux de la dame V***, Auguste Dautun. La femme Calamar entend parler de l'événement qui occupait tous les esprits; elle s'informe, on lui dit que l'homme mort avait à la lèvre une verrue remarquable. Ah ! s'écria-t-elle, vous faites le portrait du malheureux Auguste ! Elle court au domicile d'Auguste, où lui répond que depuis long-temps on n'a pas vu cet individu; elle va trouver le concierge de la Morgue, où les renseignemens qu'on lui donne confirment ses sinistres soupçons. Alors elle se transporte chez le commissaire de police; on enfonce la porte de la chambre d'Auguste, tout s'y trouve dans le plus affreux désordre.

Le 16 décembre, pendant que le commissaire de police verbalisait dans la chambre qu'avait occupée Auguste, Charles Dautun, son frère, se présente; on le conduit à la préfecture de police où il est interrogé.

Le lendemain, Charles avoua qu'il avait commis le crime, de complicité avec Girouard, le 8 novembre à huit heures du matin. Girouard était venu le trouver, s'était exhalé en imprécations contre son frère qu'il appelait le méchant *bancal* (Auguste était boiteux). Dans son cinquième interrogatoire, Charles Dautun disculpa entièrement Girouard et prit tout sur son compte. Il déclara aussi que c'était lui qui, le 16 juillet, avait assassiné sa tante, la dame V***.

Parmi les témoins entendus, M. Dupuytren a rendu compte de l'inspection du cadavre d'Auguste Dautun; on lui a demandé si, d'après l'état du cadavre, il avait dû se débattre contre une ou deux personnes. M. Du-

puytren a répondu qu'il ne pouvait présenter à cet égard aucune certitude, mais seulement des probabilités. Les mains n'ayant reçu aucune blessure on serait porté à croire que les bras de la victime étaient tenus par-derrière tandis qu'un furieux lui portait des coups redoublés à la tête et à la poitrine. D'un autre côté, le sang s'est écoulé verticalement des deux plaies principales, c'est-à-dire dans la direction de la tête aux pieds. Un des coups a été si profond que la victime aurait dû tomber sur-le-champ à la renverse s'il n'y avait eu quelqu'un pour la contenir. M. Dupuytren, au surplus, a répété que ce n'étaient là que des conjectures.

Charles Dautun a été condamné à la peine capitale.

Girouard a été acquitté.

Il résulte de ce qui précède, qu'à l'époque où l'inspection du cadavre d'Auguste Dautun eut lieu, on ignorait et le nom de la victime et celui de l'assassin; on verra néanmoins combien les détails de l'inspection cadavérique sont d'accord avec ceux qu'on vient de lire.

PREMIER RAPPORT.

Le 15 novembre 1814, à dix heures du matin, sur la réquisition de M. le commissaire de police Violette, je me suis transporté avec M. Breschet, docteur en médecine, l'un de mes aides, à la Morgue, à l'effet de décider si l'individu assassiné et mutilé dont les restes sont conservés dans ce lieu, avait une jambe plus courte que l'autre.

Là, nous ont été présentées les parties du corps d'un

homme âgé de 36 à 40 ans, de la taille d'environ 5 pieds, ayant la tête chauve, les cheveux châtains, les poils des favoris blonds et rares, une verrue à la lèvre supérieure près de la commissure droite, plusieurs dents de moins et depuis long-temps à la mâchoire supérieure et à l'inférieure du côté droit, la barbe faite depuis vingt-quatre heures à peu près, une cicatrice linéaire et longitudinale sur le côté externe du poignet droit, le second orteil du pied du même côté placé sur le gros orteil, la peau de tout le corps blanche, fine et glabre, excepté sur les jambes.

Ce corps était divisé en quatre parties, savoir : la tête le torse et les deux cuisses, lesquelles parties se rapportaient parfaitement entre elles dans leur forme et dans leurs coupes.

La tête offrait 1° au-dessus du sourcil droit, à la racine du nez, et sur le pariétal du côté gauche, des traces de contusions qui peuvent avoir été faites après la mort aussi bien que pendant la vie;

2° Sur le sommet de la tête, quatre coups de pointe d'un instrument porté perpendiculairement, trois situés près de la ligne médiane à côté les uns des autres, l'un d'eux redoublé de manière à ce qu'il existait une languette intermédiaire; un quatrième en avant de la contusion de la région pariétale gauche; tous pénétraient jusqu'à l'os;

3° Du côté gauche de la base de la mâchoire inférieure deux blessures à la peau faites par un instrument à deux tranchans; du côté droit, il existait aussi deux blessures analogues.

Le torse offrait trois plaies faites par un instrument à deux tranchans :

1° Une plaie large et profonde au bas du col et à droite, laquelle pénétrait derrière la base du sternum ;

2° Une plaie superficielle située au-devant de l'épaule droite sur le grand pectoral ;

3° Une plaie sur le grand pectoral du côté gauche, entre la clavicule et le mamelon tout près du sternum ; celle-ci pénétrait à travers le cartilage de la seconde côte gauche, qui avait été divisée obliquement de haut en bas et de gauche à droite, dans presque toute sa hauteur jusque dans l'intérieur de la poitrine et ne s'arrêtait qu'à une profondeur de plusieurs pouces.

La séparation de la tête d'avec le torse était faite entre l'os hyoïde et le cartilage thyroïde, à la hauteur de la troisième vertèbre cervicale ou à peu près, à l'aide d'un instrument qui avait été porté à plusieurs reprises et dans des directions assez différentes pour produire des dentelures tant à la peau qu'aux muscles.

La séparation des vertèbres, tentée au-dessous du lieu où elle a été opérée, ce qui paraît à plusieurs coups portés sur le corps et sur le cartilage de la vertèbre inférieure, a été faite à l'aide d'un instrument tranchant qui a coupé une des saillies latérales du corps de la vertèbre inférieure, son apophyse articulaire droite, ainsi que son apophyse épineuse.

La séparation des membres inférieurs d'avec le torse a eu lieu dans l'articulation de ces membres avec le bassin. La section de la peau et des muscles offrait les mêmes inégalités et les mêmes dentelures qui ont été observées à la section du col, et semblait, ainsi que ces dernières, avoir été faite par un instrument tranchant.

L'examen attentif de l'articulation des fémurs avec les os des îles a fait voir :

1° Que les têtes des fémurs étaient rapetissées;

2° Qu'elles étaient raboteuses, inégales, dépouillées çà et là de cartilage, non par l'effet d'une section récente, mais par celui d'une maladie ancienne et guérie depuis long-temps;

3° Que la tête du fémur du côté gauche était plus petite que celle du côté droit; que celle-ci était aplatie d'un côté à l'autre;

4° Que le col des fémurs était raccourci des deux côtés; que le col du fémur droit offrait en avant une végétation osseuse encroûtée de cartilage.

5° Que les ligamens qui environnent l'articulation étaient déformés, gonflés et plus fortement adhérens aux parties molles voisines que dans l'état ordinaire.

Les recherches dirigées du côté du bassin ont fait voir :

1° Que les cavités des os des îles qui, dans l'état ordinaire reçoivent la tête des fémurs, étaient oblitérées des deux côtés;

2° Qu'à la place de la cavité cotyloïde du côté droit il existait une végétation moitié osseuse, moitié fibro-cartilagineuse, au centre de laquelle s'implantait encore le ligament rond;

3° Que la tête du fémur de ce côté était reçue dans une cavité accidentelle, située au-dessus et en arrière de la cavité naturelle et pourvue de cartilages et de ligamens nouveaux;

4° Que la cavité cotyloïde du côté gauche était presque entièrement effacée et que la cavité nouvelle que la tête du fémur s'était formée était située plus haut, plus en arrière, et semblait moins bien organisée que du côté droit.

Après avoir terminé l'examen du corps, nous nous sommes fait représenter une chemise de toile de cretonne, portant pour marque, en haut de la fente du côté gauche, les lettres A. D. en coton rouge, une redingote de tissu dit espagnolette, de couleur grisâtre, ayant toutes ses poches retournées. Ces vêtemens qu'on croit avoir été à l'usage de l'individu que nous avons examiné étaient l'un et l'autre souillés de sang et traversés, la redingote d'une multitude de coups d'instrument à deux tranchans, la chemise de trois ou quatre coups seulement.

Outre les divisions résultant des coups portés, ces vêtemens offraient une multitude de divisions faites après coup, et dans l'intention sans doute d'en dépouiller le cadavre. Telles étaient les divisions faites aux deux manches de la redingote et de la chemise; ces dernières ont été faites de manière que la partie interne du bras droit offre plusieurs traces de la pointe de l'instrument.

Parmi les ouvertures faites au corps des vêtemens plusieurs répondent aux plaies faites au corps.

Une première traverse à droite la redingote un peu au-dessous du collet, ensuite la partie moyenne du collet de la chemise, et se continue à travers les chairs de la partie inférieure du col jusque derrière le sternum.

Une seconde, placée au-devant de l'union de la manche avec le corps de la redingote, du côté droit, traverse également la chemise et arrive à la plaie superficielle observée sur le côté droit de la poitrine.

Une troisième plaie très-large, située au côté gauche de la redingote et de la chemise au-dessous du collet de la première, entre le premier et le second bouton, tra-

verse également la chemise et correspond à la large et profonde plaie située sur le côté gauche de la poitrine.

Le sang qui a souillé ces vêtemens, et principalement la chemise, paraît avoir coulé abondamment par les plaies faites au bas du col et au côté gauche de la poitrine; à partir de la hauteur de cette dernière plaie, la chemise offre en dedans de larges caillots de sang qui a pris son écoulement de haut en bas.

Il nous paraît résulter de cet examen :

1° Que le corps dont les parties nous ont été offertes a appartenu à un homme de 36 à 40 ans;

2° Que cet homme a dû avoir dans son enfance une maladie des deux articulations des cuisses avec le bassin;

3° Que ces maladies, quoique anciennes et guéries, ont dû laisser dans la conformation des hanches et du bassin une difformité remarquable; et dans les mouvemens de progression de l'individu, des difficultés, des obstacles, probablement une claudication, certainement un balancement pénible et désagréable du corps sur les membres inférieurs.

Une comparaison exacte des deux membres faite sous le rapport de leur longueur et une comparaison de la plante des pieds sous le rapport de la fatigue qu'elle a dû éprouver sur chacun des pieds, portent à croire que le membre inférieur du côté droit était un peu plus court que celui du côté gauche, et que le corps, au lieu de prendre son appui sur toute la longueur de la plante de pied droit, ne portait que sur les têtes des os du métatarse; en d'autres termes que le membre inférieur droit était plus court, et que la pointe du pied du même côté portait presque seule sur le sol dans la marche;

4° Qu'il a succombé à deux coups d'un instrument pointu et à double tranchant, dont un coup a traversé la partie inférieure du col de droite à gauche, et l'autre a pénétré dans la poitrine de gauche à droite;

5° Que cet individu était revêtu de sa chemise et de sa redingote lorsqu'il a été frappé des coups qu'il a reçus au col et à la poitrine;

6° Que plusieurs autres coups ont été portés tant à la tête qu'à la poitrine et aux vêtemens;

7° Que les vêtemens n'ont été enlevés de dessus le corps, que la séparation de la tête et des membres d'avec le torse n'a été faite qu'après la mort;

8° Que les plaies du corps, que les solutions de continuité dans les vêtemens ont été également faites par un instrument à deux tranchans, lequel, à en juger par la largeur des plaies faites tant aux vêtemens qu'à la peau, a certainement dans son milieu un pouce et demi d'un tranchant à l'autre, et lequel, à en juger encore par la profondeur des plaies du col et de la poitrine, a trois ou quatre pouces de longueur au moins;

9° Enfin qu'il n'y a pas eu d'autre instrument employé, tel que des scies, pour opérer la séparation de la tête et des membres d'avec le corps.

Fait à Paris les jour et an que dessus.

Signé Dupuytren. G. Breschet.

N. B. Pour constater encore mieux la part que les coups portés au col et à la poitrine ont eu à la mort de l'individu, il nous paraît utile que la poitrine soit ouverte.

Il est également convenable que les os du bassin et de la cuisse soient conservés, afin qu'il ne puisse être élevé

aucun doute sur la maladie qui a pu exister dans l'articulation des deux cuisses avec le bassin.

DUPUYTREN. G. BRESCHET.

DEUXIÈME RAPPORT.

21 novembre 1815.

Nous, docteurs en médecine et en chirurgie, soussignés, nous sommes transportés à la Morgue le 21 novembre 1814, par suite de la réquisition faite à l'un de nous le 15 du même mois, par M. le commissaire de police Violette, et dans l'espoir de donner plus de certitude aux conséquences de notre procès-verbal du même jour, avons procédé à l'ouverture du tronc du corps exposé à la Morgue, et qui avait déjà été soumis à notre examen.

Voulant d'abord nous assurer de la profondeur et de la gravité de la plaie faite au bas du col, nous avons reconnu qu'elle traversait la partie inférieure du sterno-mastoïdien du côté droit, qu'elle passait ensuite au-devant de la trachée, et qu'elle venait se terminer derrière le sterno-mastoïdien du côté gauche, après avoir traversé et déchiré le corps thyroïde, et avoir produit une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire de ces parties.

Ladite plaie ne paraît pas avoir pu causer la mort.

Passant ensuite à l'examen de la plaie faite au côté gauche de la poitrine, nous avons reconnu qu'elle traversait le grand pectoral, le cartilage de la deuxième côte près son union avec le sternum, le médiastin antérieur, le péricarde, la convexité de la courbure de l'aorte, tout près de son origine, enfin l'oreillette droite.

Ayant ensuite examiné la face interne du sternum, nous avons observé que la plaie faite au cartilage de la deuxième côte était plus large en dedans qu'en dehors; qu'il existait même une division intérieure qui n'avait pas son analogue à l'extérieur et qui ne pouvait résulter que d'un mouvement imprimé à l'instrument après sa pénétration dans la poitrine; bientôt après nous avons découvert une seconde ouverture sur un point de l'aorte plus élevé de deux pouces que le premier.

Enfin nous avons trouvé, tant dans le péricarde que dans la poitrine gauche, le poumon étant adhérent du côté droit, des caillots de sang formant une masse d'environ trois ou quatre livres.

D'où nous avons conclu, 1° que c'est le coup porté à la poitrine qui a donné la mort; 2° que ce coup, une fois porté, a été redoublé, sans que l'instrument ait été retiré, par l'effet d'un changement de direction seulement; 3° que c'est à l'ouverture de l'aorte, source de tous les vaisseaux artériels, qu'est dû l'énorme épanchement de sang observé dans la poitrine gauche et dans le péricarde.

Voulant enfin juger de la force avec laquelle avaient été portés les coups observés sur le sommet de la tête, nous avons reconnu que tous ces coups avaient été faits par une pointe qui, après avoir traversé la peau, l'aponévrose occipito-frontale et le périoste, s'était imprimée sur les os après avoir produit des ecchymoses dans les parties molles voisines.

La plaie faite au côté droit de la poitrine n'allait pas au-delà de la peau et du tissu cellulaire dans lequel elle avait aussi produit une ecchymose.

D'où il faut conclure en général :

1° Que les plaies de la tête, du col et du côté droit de la poitrine ne constituent que des tentatives d'assassinat qui sont restées infructueuses; 2° que la plaie qui a causé la mort est celle qui a été faite au côté gauche de la poitrine et qui a ouvert le péricarde, l'aorte, l'oreillette droite, et a causé un épanchement dans le côté gauche de la poitrine; 3° enfin que la séparation de la tête et des membres inférieurs d'avec le torse n'est qu'une mutilation consécutive à la mort.

Fait à la Morgue, les jour et an que dessus.

Signé CHAILLY. MONGENOT. DUPUYTREN.

NOTA. Nous avons enlevé et nous conserverons comme pièces à l'appui de nos procès-verbaux, 1° le sternum et le cartilage traversé; 2° les os du bassin offrant la transposition des cavités cotyloïdes; 3° les parties supérieures des fémurs dont les têtes et le col sont déformés.

DEUXIÈME AFFAIRE.

Le 21 août 1825, le frère de Louis-Michel Guérin, qui habitait la commune de Sannois, disparut tout à coup, et depuis ce jour personne ne l'a revu. Des soupçons s'élevèrent contre Michel, homme de mœurs désordonnées et que la mort de son frère devait faire jouir seul de leur commun patrimoine. Cependant les indices ne parurent pas suffisans à la justice pour autoriser la mise en prévention de Michel Guérin; mais, peu de mois après, celui-ci fut condamné à cinq années de travaux forcés comme coupable d'un vol commis chez son oncle avec escalade et effraction. Pendant qu'il subissait sa

peine à Brest, un hasard inattendu vint dévoiler le crime et indiquer son auteur. Le 12 juillet dernier le sieur Chartin, boucher à Sannois, sous-locataire de la maison appartenant aux deux frères, et qui avait la jouissance de la cave, s'occupait à la nettoyer, lorsque tout à coup ayant enlevé un tas de pierres qui couvrait un des coins, il s'aperçut que le terrain s'affaissait et formait une sorte d'excavation. Un procès-verbal dressé par le juge d'instruction, par le procureur du roi et trois médecins a constaté l'exhumation d'un squelette ayant les os du crâne brisés et présentant une si grande ressemblance avec Nicolas-Joseph Guérin qu'il était impossible de douter de l'identité. (Extrait de *la Gazette des Tribunaux* du 15 février 1829.)

RAPPORT.

Nous soussignés, docteurs en médecine de la Faculté de Paris, domiciliés à Versailles, sur la réquisition de M. le juge d'instruction près le tribunal de première instance, nous nous sommes transportés, le 29 juillet 1828, dans la commune de Sannois, à l'effet de procéder à l'exhumation et à l'examen d'os trouvés enfouis dans une cave, et de reconnaître, 1° si les os dont il s'agit appartiennent à l'espèce humaine; 2° si ce sont ceux d'un homme ou d'une femme; 3° depuis combien de temps ils ont été inhumés; 4° la taille du corps auquel ils appartiennent; 5° son âge, et autant que possible son signalement; 6° enfin, de déterminer le genre de mort auquel il a succombé.

Nous avons trouvé, en arrivant à Sannois, M. le juge d'instruction et M. le substitut du procureur du roi, as-

sistés du maire de l'endroit et du juge de paix d'Argenteuil, en présence desquels nous nous sommes livrés à l'examen dont nous consignons ici les détails.

Ayant été introduits dans une cave séparée de la maison par une cour peu spacieuse, nous avons remarqué que le sol, qui était gras et humide, et qui nous a paru composé de chaux et d'argile, était affaissé de deux pouces et demi dans l'étendue de près de cinq pieds depuis le bas de l'escalier jusqu'au mur de fond. Il y avait au centre de cet affaissement un trou large de deux pieds et demi, sur le bord duquel nous avons trouvé quatre côtes sternales gauches, l'humérus du même côté, les os des avant-bras, et le second métacarpien gauche. Ce trou se trouvait au centre d'une sorte de voûte formée par la terre qui s'était ainsi moulée sur la poitrine et le bas-ventre. La portion iliaque de l'os de la hanche gauche, qui ressortait au milieu d'une terre noire, grasse et pâteuse, nous indiqua la position du squelette, et servit de point de départ pour nos recherches.

Après avoir enlevé avec soin à l'aide d'un couteau de table, d'une petite pelle à feu, et de la main, la première couche du sol, nous avons trouvé une assez grande quantité de poils blonds frisés, mêlés à une espèce de terreau noir, gras et savonneux, qui n'exhalait que l'odeur de la moisissure; le bassin fut mis à découvert, puis les extrémités inférieures, et ensuite toute la portion supérieure du squelette dont les pieds répondaient à l'escalier, et la tête au mur qui forme le fond de la cave. La fosse avait à peu près dix-huit pouces de profondeur, et le squelette y était placé légèrement incliné sur le côté droit, de manière que la partie gauche, à peine recouverte par quatre pouces de terre, formait le point le plus

saillant, tandis que le côté droit était plus profondément enfoui, ce qui explique pourquoi l'humérus gauche, et quelques côtes du même côté, ont été d'abord exhumés. Le sternum et l'appendice xiphoïde se trouvaient sur la partie antérieure des vertèbres correspondantes. La colonne vertébrale était entière et avait conservé tous ses rapports. Les deux genoux étaient assez fortement portés dans l'adduction pour que les rotules se correspondissent par leurs faces antérieures. Les os de la jambe avaient conservé tous leurs rapports, et étaient enveloppés, vers leur tiers inférieur, par deux guêtres d'une étoffe de laine dont les dessous de pied en cuir n'avaient éprouvé aucune altération. Une assez grande quantité de poils courts et blonds adhérait sur les parties de ces guêtres qui avaient été en contact avec la peau des jambes.

Le squelette, mesuré dans la fosse, pendant que les os conservaient tous leurs rapports entre eux, nous a donné pour résultat quatre pieds onze pouces et demi.

La tête examinée, nous trouvâmes le crâne recouvert dans toute son étendue par une assez grande quantité de cheveux d'un blond cendré, dont la longueur moyenne était de trois pouces. La mâchoire inférieure était placée sur le corps des vertèbres cervicales. Le corps de l'os hyoïde séparé de ses branches occupait le même endroit. Nous reconnûmes à la tête, une fracture complète de l'apophyse zygomatique droite, dont la portion détachée par la violence du coup n'a point été retrouvée, et plusieurs autres fractures des régions temporo-pariétales droite et gauche, se continuant à la base du crâne en passant par les conduits auditifs. Nous remarquâmes sur la région temporo-pariétale droite, et dans les fosses temporale

et zygomatique du même côté, des taches d'un rouge encore assez vif, qui nous parurent être du sang desséché, et conservé dans cet état par les cheveux dont il était recouvert.

Le temps et le lieu ne nous permettant pas de nous livrer à un examen plus approfondi de toutes les parties du squelette, celles-ci furent réunies dans un sac, qui fût scellé du cachet de la commune, et transporté à Versailles dans le cabinet de M. le juge d'instruction.

Voulant apprécier le degré de décomposition qu'avaient subies les parties molles du cadavre dans la fosse, nous continuâmes nos recherches, et nous trouvâmes, outre le terreau dont nous avons parlé, de larges plaques d'une matière grasse savonneuse, occupant le fond de la fosse, et couvertes, aux endroits qui correspondaient aux omoplates, de quelques débris de linge grossier, qui, joints au reste d'une boucle de fer fortement oxidée, enveloppée d'un morceau de peau de bretelle, nous ont indiqué que le cadavre n'était point complètement déshabillé lorsqu'il fut inhumé. Au milieu de ces produits de la décomposition, on rencontrait quelques débris plus secs, plus consistans, d'un blanc jaunâtre, d'un aspect fibreux, et que nous jugeâmes être les restes des ligamens vertébraux.

Le vendredi, 1er août 1828, nous procédâmes, en présence du ministère public, à un examen plus détaillé de toutes les pièces du squelette, que nous recomposâmes artificiellement. Voici le résultat de nos dernières recherches : la colonne vertébrale est complète ; le corps de la cinquième vertèbre lombaire, déprimé et moins épais à droite, semble indiquer qu'à une époque que nous ne pouvons pas préciser, cet os a subi une espèce d'altéra-

tion commune dans le rachitisme. Les côtes sont intactes; la onzième, du côté gauche, n'a point été retrouvée. Les trois pièces du sternum sont désarticulées. Le bassin, dont le détroit supérieur est moins large à gauche qu'à droite, présente tous les caractères qui appartiennent au bassin de l'homme. Le coxis manque; les fémurs n'offrent rien de remarquable. Les deux tibias présentent un vice de conformation que nous attribuons au rachitisme; ils offrent, dans leur tiers supérieur, une courbure remarquable, mais bien plus forte au tibia gauche qu'au droit. Les péronés sont aussi le siége du même vice de conformation. Il en résulte que la jambe gauche est de six lignes plus courte que la jambe droite. La clavicule gauche est de quatre lignes plus courte que la droite, ainsi que l'humérus du même côté.

Les os ont acquis tout le développement qu'ils présentent dans l'âge adulte. Leurs éminences d'insertion et leurs courbures naturelles sont fortement prononcées: toutes les épiphyses sont entièrement soudées; les sutures sont bien apparentes, et leurs engrenures ont peu de profondeur; l'occipital est entièrement soudé au corps du sphénoïde, et les traces d'union des os de la face entre eux sont encore très-distinctes.

Il existe seize dents à la mâchoire supérieure. Les deux dents de sagesse sont au niveau de leurs alvéoles, et devaient encore être recouvertes par la gencive. Les deux incisives externes offrent, conjointement avec les canines, qui leur sont contiguës, une perte de substance de forme demi-circulaire, qui nous semble avoir été produite par le frottement long-temps continué d'un corps dur et cylindrique, que nous pensons devoir être un tuyau de pipe de terre.

Il existe dans les dents de la mâchoire inférieure quelques particularités assez remarquables pour aider à établir un caractère d'identité incontestable. Trois incisives, assez grêles, restent encore; deux sont intactes, celle qui avoisine la canine gauche est plus mince que les autres. Sa couronne est presque détruite par un point de carie, apparent seulement en arrière, mais qui a diminué son niveau de plus d'une demi-ligne. On ne retrouve dans l'os aucune trace de la quatrième. Deux canines très-fortes chevauchent sur les dernières incisives, et forment en avant une saillie assez considérable (1). Entre ces dernières dents et les petites molaires, se trouve une échancrure qui complète l'ouverture circulaire qui recevait le tuyau de pipe de terre dont nous avons parlé; la seconde petite molaire gauche, détruite en partie par la carie, laisse entre elle et la première grosse molaire une échancrure assez considérable. La deuxième grosse molaire gauche a été extraite. La dent de sagesse droite est entièrement sortie; la gauche est encore dans son alvéole.

La tête présente, à la réunion des portions écailleuse et mastoïdienne de chacun des temporaux, une large fente qui produit à droite un écartement d'une demi-ligne, et s'étend de la partie antérieure du conduit auditif à l'angle rentrant dans lequel est reçu l'angle inférieur

---

(1) Cette particularité dans la disposition des dents a été signalée à l'audience par un témoin, qui, choqué de cette espèce de difformité, avait conseillé à Guérin de se faire arracher cette dent. La mâchoire lui ayant été présentée à l'audience, il a parfaitement reconnu la disposition qu'il venait de signaler.

et postérieur du pariétal, sur lequel elle se continue en se portant en haut et en arrière, où elle se termine en décrivant une ligne courbe dans la suture sagittale, à sa jonction avec l'angle supérieur de l'occipital. La suture écailleuse du temporal est disjointe, et, au-dessus d'elle, se trouve, à un pouce, une petite fêlure, qui, de la fente dont on vient de parler, se porte en avant et en bas sur le pariétal, en gagnant son bord inférieur. L'apophyse zygomatique de ce côté est brisée de la base à son sommet, qui a été désarticulé d'avec l'os de la pommette. Dans la fosse temporale, on remarque une fêlure qui occupe la grande aile du sphénoïde, depuis le temporal jusqu'à l'apophyse orbitaire de l'os malaire en suivant sa direction, et à six lignes environ de son point d'union avec le coronal. La portion de l'aile du sphénoïde qui s'articule avec l'apophyse orbitaire de l'os de la pommette est disjointe et enfoncée dans l'orbite.

La région temporo-pariétale gauche est le siége de fractures plus larges, plus nombreuses et plus étendues que du côté droit. Ces fractures vont en quelque sorte en se ramifiant, du conduit auditif, qui est largement fendu, à toute la région pariétale. Ainsi, une seule fente à bords écartés, monte de la partie la plus reculée de ce conduit, et divise perpendiculairement la portion écailleuse dans la réunion de ses quatre cinquièmes antérieurs avec son cinquième postérieur. Elle se jette dans la suture écailleuse, se confond avec elle, et reparaît ensuite deux lignes en avant, conservant le même écartement, et monte toujours verticalement dans l'étendue d'un pouce sur le tiers antérieur du pariétal, où elle se bifurque. De cette bifurcation, une fente moins considérable s'avance, en montant sur le pariétal, jusqu'à la su-

ture frontale qu'elle traverse pour se terminer sur l'os frontal. A dix lignes au-dessous d'elle, une félure secondaire se dirige parallèlement à la première sur la suture frontale, et circonscrit ainsi, dans le pariétal, une esquille quadrilatère jointe imparfaitement à l'os. La branche postérieure de cette bifurcation n'est autre chose que la continuation de la fente principale avec laquelle elle forme en arrière un angle droit d'où se détache imparfaitement, du corps de l'os, une petite esquille quadrilatère de trois lignes. Cette fente dégénère bientôt en une félure qui continue à se porter en arrière, en décrivant une ligne courbe jusqu'à la bosse pariétale, d'où part une nouvelle bifurcation dont la branche supérieure va en diminuant, et s'arrête, dans la suture sagittale, à deux pouces et demi de l'occipital, tandis que l'inférieure offre une félure longue d'un pouce et demi qui se porte un peu en bas, et se termine dans le pariétal.

Nous allons maintenant reprendre les fractures auprès des conduits auditifs, et les suivre dans les désordres qu'elles ont produit à la base du crâne, sous laquelle elles forment un V, dont la pointe serait à l'articulation sphéno-ethmoïdale, et les extrémités de chaque branche aux deux conduits auditifs, qui nous ont servi de point de départ dans l'examen que nous en avons fait de chaque côté de la boîte osseuse. La fracture droite divise l'entrée du conduit auditif dans la direction d'une ligne qui de la base de l'apophyse mastoïde irait à la fissure glénoïdale, en suivant la direction du bord antérieur du rocher, où elle produit un écartement d'une demi-ligne qui sépare exactement, à cet endroit, la portion pierreuse de la portion écailleuse. Cette fracture continue à marcher en avant et en dedans; traverse les trous

sphéno-épineux et maxillaire inférieur; divise le bord de l'aile externe de l'apophyse ptérigoïde dans son tiers supérieur, reparaît au fond de la fosse du même nom, et gagne son aile interne; redescend sur le corps du sphénoïde qu'elle brise transversalement dans son articulation avec l'ethmoïde; de là, elle revient du côté opposé en divisant obliquement le vomer près de son bord supérieur; sépare l'aile gauche du sphénoïde du corps de cet os, dans la direction de la rainure qui reçoit le vomer; se jètte dans le trou déchiré antérieur; reparaît entre le bord antérieur du rocher et la portion écailleuse, et se termine enfin au conduit auditif gauche après avoir traversé la fosse glenoïde dans la direction de la fissure derrière laquelle une esquille pyramidale détachée du reste de l'os interrompt par sa base, dans l'étendue de deux lignes, la racine de l'apophyse zygomatique qui concourt à former l'orifice de ce conduit. Les différens points d'union qui existent entre l'occipital et les temporaux ont été fortement ébranlés, et présentent un léger écartement.

Nous pouvons conclure de tout ce qui précède :

1° Que le squelette dont il s'agit appartient à l'espèce humaine;

2° Qu'il est du sexe masculin;

3° Que sa taille est d'environ cinq pieds;

4° Que d'après l'état avancé de l'ossification, il a dépassé vingt-cinq ans; mais qu'il nous est impossible de préciser plus au juste, d'après l'examen des os, l'âge que devait avoir l'individu auquel ils appartiennent, attendu que ces organes n'offrent pendant cette période de la vie, que nous prenons de vingt-cinq à cinquante, aucun caractère assez tranché pour que

nous puissions nous prononcer plus affirmativement ; mais que d'après l'état des sutures, et particulièrement des dents, on peut présumer que ce squelette est celui d'un adulte qui n'avait pas atteint cinquante ans ;

5° Que d'après la couleur des cheveux et des poils, la conformation des os du bassin, la dépression de la cinquième vertèbre lombaire, la courbure des os des deux jambes, et plus particulièrement de ceux de la gauche, laquelle est de six lignes plus courte que la droite, l'individu d'où provient ce squelette a été rachitique dans son enfance, et qu'il devait, sinon boiter, du moins *feindre* de l'extrémité inférieure gauche.

6° Que toutes les fractures qui existent à la tête sont le résultat de violences extérieures exercées sur les parois du crâne, au moyen d'un instrument contondant à large surface ; qu'elles ont été faites pendant la vie, ce qui paraît démontré par la présence du sang que nous avons pu reconnaître sur l'os de la pommette droite, sur le temporal, et au sommet de la fosse zygomatique du même côté, lequel sang a été probablement préservé de la décomposition par les cheveux dont il était recouvert ; que le nombre, la grande étendue de ces fractures et leur siége nous portent à établir que la mort a dû être instantanée, par la violente commotion qui a été communiquée au cerveau ;

7° Que le gisement du squelette dans la fosse, et particulièrement la position des avant-bras, qui étaient croisés sur la poitrine, indiquent que l'individu auquel ils appartiennent a été inhumé avant que la rigidité se fût emparée du cadavre ;

8° Enfin, que d'après l'aspect des parties molles entièrement passées au gras, et réduites à une espèce

de savon animal, l'absence de tout gaz fétide, la nature du sol et son humidité, la décomposition du cadavre a dû s'effectuer complétement dans l'espace de deux à trois ans.

Versailles, 1er août 1828.

Signé LAURENT. NOBLE. VITRY.

NOTA. Les caractères qui ont été signalés par les experts pour établir l'identité, ont été reconnus à l'audience. L'assassin, qui n'a été condamné aux travaux forcés à perpétuité que parce que le jury a écarté la question de préméditation, a déclaré que son frère boitait légèrement; tous les témoins se sont rappelé qu'il fumait toujours avec une pipe de terre, ce qui explique la perte de substance qui a été signalée. La taille, la couleur des cheveux, tout s'est trouvé conforme à la déposition des témoins.

MÉMOIRE

SUR L'ACIDE HYDROCYANIQUE,

PAR M. ORFILA.

QUELQUE nombreux que soient les travaux entrepris jusqu'à ce jour sur l'acide hydrocyanique, la partie médico-légale de l'histoire de ce corps est loin d'avoir atteint le degré de perfection désirable. Les procédés à

l'aide desquels on peut découvrir cet acide, quand il a été mêlé à des matières alimentaires ou lorsqu'il fait partie des substances contenues dans le canal digestif, n'ont été en général qu'ébauchés ou décrits d'une manière erronée; nulle part on ne s'est occupé des moyens propres à faire connaître la *quantité* d'acide hydrocyanique que pouvaient contenir les sirops de ce nom, les liquides vomis ou trouvés dans l'estomac, etc. Les altérations développées par cet acide dans les organes de l'homme, et notamment dans le canal digestif, lorsque l'empoisonnement a eu lieu par la bouche, nous paraissent également avoir été indiquées d'une manière peu satisfaisante. Enfin, le mode de traitement à suivre dans un empoisonnement de ce genre, nous a semblé pouvoir être singulièrement perfectionné. Ces considérations nous ont engagé à reprendre l'histoire toxicologique de cet acide, pour chercher à combler les lacunes qu'elle présente. Nous nous occuperons d'abord des procédés à l'aide desquels on peut reconnaître, 1° l'acide hydrocyanique pur, qu'il soit anhydre ou hydraté; 2° la présence de cet acide dans les sirops et dans plusieurs autres liquides colorés ou incolores; 3° la quantité que chacun de ces corps en contient. Nous examinerons ensuite l'action du sirop hydrocyanique du Codex sur l'économie animale et les altérations qu'il subit lorsqu'il est abandonné à lui-même, les lésions de tissu développées par l'acide hydrocyanique, et les diverses méthodes de traitement proposées pour combattre les accidens funestes qu'il détermine.

§ Ier. *Caractères à l'aide desquels on peut reconnaître l'acide hydrocyanique pur, anhydre ou hydraté.*

L'acide hydrocyanique *anhydre* est liquide à la température ordinaire de l'atmosphère, incolore, transparent, d'une saveur d'abord fraîche, puis âcre et irritante, doué d'une odeur très-forte, insupportable, analogue à celle des amandes amères. Cette odeur constitue un des caractères les plus importans de l'acide hydrocyanique, puisqu'on la sent parfaitement dans un liquide qui en contient assez peu pour ne pouvoir pas être accusé par les réactifs les plus sensibles. La pesanteur spécifique de cet acide est de 0,7058 à 7° + 0° et de 0,6969 à 18° + 0°. Il entre en ébullition à 26°, 5 th. centigr. sous une pression de 76 centimètres. Il se congèle en partie lorsqu'on en verse une ou deux gouttes sur l'extrémité d'une petite bande de papier, quand même la température serait à 20° th. centigr. Il s'enflamme à l'air par l'approche d'un corps en combustion. Abandonné à lui-même dans des vaisseaux fermés, il se décompose, brunit et finit par noircir; cette décomposition qui a quelquefois lieu en moins d'une heure, s'opère assez ordinairement au plus tard avant le quinzième jour, à moins que le flacon dans lequel l'acide est contenu, n'ait été soigneusement privé du contact de la lumière, car alors *souvent* l'acide n'est pas décomposé au bout d'un temps beaucoup plus long. L'acide hydrocyanique anhydre est soluble dans l'eau; la dissolution constitue l'acide *hydraté*, dont elle partage tous les caractères et que nous allons décrire.

L'acide hydrocyanique hydraté ne diffère du précédent que parce qu'il est étendu d'eau; comme lui, il est li-

quide, incolore et transparent, il offre la même odeur et la même saveur, mais à un degré moins prononcé; sa pesanteur spécifique varie suivant la quantité d'eau qu'il renferme : elle est de 0,91608 lorsqu'il contient deux parties d'eau et une d'acide, et de 0,99679 quand il renferme cinq parties d'eau en volume; ce dernier est l'acide médicinal *dit* au sixième. Il ne se congèle point lorsqu'on en verse quelques gouttes sur du papier à la température ordinaire de l'atmosphère. Abandonné à lui-même dans des vaisseaux fermés, il n'éprouve la même altération que l'acide anhydre, que lorsqu'il est peu étendu d'eau, et encore cette altération tarde-t-elle plus à se manifester. Il ne s'enflamme point quand on le met en contact avec un corps allumé.

Versé, lors même qu'il serait excessivement étendu d'eau, dans une dissolution de nitrate d'argent, il y fait naître un précipité de *cyanure d'argent* blanc caillebotté, lourd, insoluble dans l'eau, insoluble ou excessivement peu soluble dans *l'acide nitrique à la température ordinaire*, facilement *soluble* dans cet acide *bouillant* et dans l'ammoniaque (1). Ce précipité lavé et desséché a fort peu de tendance à se colorer en violet : il est décomposé par la chaleur et le contact de l'air, de manière à fournir de l'argent métallique, et *une partie du cyanogène* qui entre dans sa composition.

(1) Le cyanure d'argent, en se dissolvant dans l'acide nitrique bouillant, est décomposé, ainsi qu'une partie de l'eau de l'acide nitrique; il se forme de l'acide hydrocyanique qui se dégage, et de l'oxyde d'argent qui se dissout dans l'acide; en sorte que la dissolution ne contient que du nitrate d'argent.

L'acide hydrocyanique ne précipite point les sels de fer, mais si on le mêle avec quelques gouttes de potasse dissoute dans l'eau et qu'on ajoute du sulfate de fer dissous, la liqueur devient *bleue*, et il ne tarde pas à se déposer du bleu de Prusse; quelquefois le précipité bleu paraît sur-le-champ; mais le plus ordinairement la potasse ayant été employée en excès, une portion d'oxyde de fer s'est précipitée en même temps que le bleu de Prusse, et la couleur du précipité, au lieu d'être bleue, est verdâtre ou brune rougeâtre, suivant que le fer est plus ou moins oxydé; il suffit alors de dissoudre l'oxyde de fer précipité à l'aide de quelques gouttes d'acide sulfurique pour faire paraître la couleur du bleu de Prusse.

Le deutosulfate de cuivre dissous n'est point précipité par l'acide hydrocyanique; mais si on ajoute de la potasse, on observe des phénomènes qui varient suivant que les dissolutions sont *concentrées* ou *affaiblies*. Dans le premier cas, on obtient un précipité vert-pomme qui devient d'un vert plus foncé, si on a ajouté assez de potasse pour saturer tout l'acide; ce précipité composé de cyanure de cuivre et d'un excès de deutoxyde de cuivre, s'il est traité par une certaine quantité d'acide hydrochlorique pur, abandonne le deutoxyde à l'acide qui le dissout et laisse du cyanure de cuivre d'un *jaune verdâtre*; quand il est humide et *vert-pré*, lorsqu'il a été desséché à l'air; enfin, il suffit d'ajouter une plus grande quantité d'acide hydrochlorique sur ce précipité jaune verdâtre pour le décomposer et le transformer en protochlorure de cuivre blanc insoluble dans l'eau, et soluble dans l'acide hydrochlorique. Si, au lieu d'agir avec des dissolutions concentrées de deutosulfate de cuivre et d'acide hydrocyanique, on emploie ces liqueurs *très-*

étendues d'eau, on observera les phénomènes qui ont déjà été décrits par M. Lassaigne, c'est-à-dire qu'après avoir saturé l'acide hydrocyanique par la potasse et l'avoir mêlé avec le sel de cuivre dissous et une assez grande quantité d'acide hydrochlorique pour redissoudre l'excès d'oxyde de cuivre précipité par la potasse, la liqueur prendra un aspect laiteux plus ou moins intense, et il suffira pour la rendre transparente au bout de quelques heures, de l'étendre dans une grande quantité d'eau.

Après avoir exposé les principales propriétés de l'acide hydrocyanique, nous croyons pouvoir établir, 1° que l'organe de l'odorat et le nitrate d'argent sont les moyens les plus sensibles pour déceler des atomes de cet acide; 2° que le deutosulfate de cuivre, évidemment moins sensible que le nitrate d'argent, l'est plus que le persulfate de fer, comme l'avait déjà annoncé M. Lassaigne; 3° que l'odeur de l'acide hydrocyanique et la couleur bleue que font naître le persulfate de fer et la potasse, constituent *les deux caractères les plus tranchés* de cet acide, les précipités blancs obtenus avec le nitrate d'argent et avec le deutosulfate de cuivre pouvant être confondus avec une foule d'autres précipités; 4° que toutefois le caractère fourni par le nitrate d'argent, peut devenir très-important pour reconnaître l'acide hydrocyanique, si le cyanure d'argent précipité et recueilli, est en assez grande quantité pour qu'en le décomposant par la chaleur il donne du *cyanogène*, gaz facile à reconnaître.

§ II. *Des moyens de constater la présence de l'acide hydrocyanique dans des liquides colorés ou incolores.*

Si l'acide hydrocyanique fait partie d'un sirop, on le reconnaîtra à son odeur et à l'aide des réactifs déjà mentionnés qui se comporteront avec le sirop *étendu d'eau*, comme avec l'acide hydraté; en effet, cette dissolution sirupeuse sera à peine colorée. On agira de même dans le cas où l'acide hydrocyanique fera partie d'un liquide incolore ou peu coloré.

Mais si la couleur de la dissolution dans laquelle on cherche l'acide hydrocyanique, est tellement foncée ou intense, qu'il soit impossible d'obtenir un précipité bleu avec le sel de fer et la potasse, et un précipité blanc avec le nitrate d'argent, il faudra s'assurer d'abord de la présence de l'acide par l'odeur, puis on versera deux ou trois gouttes de dissolution de potasse, dans une petite portion de la liqueur; on trempera dans celle-ci une languette de papier blanc non collé qu'on y laissera pendant une ou deux minutes, et qui acquerra une couleur jaune rougeâtre: on desséchera ce papier à l'air, et lorsqu'il sera sec, on mettra sur toutes les parties imprégnées d'hydrocyanate de potasse, quelques gouttes de tritosulfate de fer dissous dans une petite quantité d'eau; sur-le-champ toutes les parties touchées deviendront d'un *bleu légèrement verdâtre*; tandis que si l'on avait versé dans la liqueur hydrocyanique colorée, le persel de fer et la potasse, on aurait obtenu un précipité tellement coloré en brun par la matière colorante du liquide, qu'il eût été impossible d'y reconnaître la moindre nuance bleue. Il faudrait que la liqueur hydrocyanique ne con-

tînt qu'une très-petite quantité d'acide, pour que le caractère fourni par la languette de papier ne pût pas être constaté.

Mais admettons qu'il en soit ainsi, et que, par une cause quelconque, on ne puisse obtenir la coloration du papier en bleu, il faudra alors traiter la liqueur suspecte par du charbon animal pur et à la *température ordinaire*; le mélange étant placé dans un flacon à l'émeri bien bouché, sera agité à plusieurs reprises, et s'il est décoloré au bout de plusieurs heures, on filtrera pour avoir un liquide que les sels de fer, d'argent et de cuivre précipiteront comme nous l'avons dit à l'occasion de l'acide hydrocyanique hydraté. Si, au contraire, le charbon animal n'a pas décoloré la liqueur à froid, *ce qui nous est arrivé plusieurs fois*, il faudra, après l'avoir filtrée, la chauffer à une très-douce chaleur, dans un appareil composé d'une cornue, d'une allonge et d'un ballon; l'acide et l'eau se volatiliseront et viendront se condenser dans le récipient que l'on aura eu soin de maintenir à une température très-basse. Le liquide distillé étant incolore, se comportera avec les réactifs propres à déceler l'acide hydrocyanique, comme si cet acide était hydraté et pur. Nous ne conseillons de recourir à la distillation, que lorsque les autres procédés ont échoué, non pas qu'elle ne constitue un des meilleurs moyens de résoudre le problème, mais parce que l'acide hydrocyanique étant très-volatil, on court risque d'en perdre une portion, d'autant plus qu'il est bien reconnu par les expériences qui feront l'objet du paragraphe suivant, qu'il est difficile et même impossible d'obtenir par la distillation de certaines liqueurs tout l'acide hydrocyanique qu'elles renferment. Or, il est des cas où il sera néces-

saire d'indiquer la proportion dans laquelle cet acide entre dans un mélange.

§ III. *Déterminer la quantité d'acide hydrocyanique contenue dans un sirop ou dans un autre liquide.*

Lorsqu'on s'est assuré, par les expériences qui précèdent, qu'un sirop ou une liqueur quelconque renferment de l'acide hydrocyanique, il peut être utile de savoir dans quelle proportion cet acide fait partie de ces composés; c'est ainsi que l'an dernier, nous fûmes requis par le procureur du roi, MM. Gay-Lussac, Magendie, Barruel et moi, pour déterminer si du sirop hydrocyanique préparé à la pharmacie centrale, ne contenait que le dixième de son poids d'acide, ainsi que le prescrit le Codex. Ce problème, d'une solution facile, comme nous le dirons plus bas, devint en quelque sorte insoluble pour nous à raison du procédé vicieux que nous employâmes pour le résoudre. Nous allons faire connaître ce procédé, afin que les chimistes qui seraient tentés de le suivre dans des cas analogues, pénétrés des inconvéniens qu'il présente, n'hésitent pas à lui en préférer un autre.

Expérience. Deux onces de sirop hydrocyanique préparé avec 9 parties de sirop de sucre et une partie d'acide hydrocyanique à 0,9 de densité, furent introduites dans une cornue de verre tubulée; à la longue tubulure était adapté un bouchon percé d'un trou par lequel passait un tube de verre droit, de 2 lignes de diamètre et de 3 pieds de long, ouvert aux deux extrémités et qui venait se rendre dans un autre tube fort large, sorte d'éprouvette ouverte d'un côté et fermée de l'autre, longue de 3 pieds environ, et d'un diamètre de 15 à 16 lignes.

Cette éprouvette était remplie jusqu'aux 4/5es d'une dissolution aqueuse de nitrate d'argent pur : l'appareil étant ainsi disposé, la cornue fut placée sur un fourneau, et chauffée graduellement jusqu'à ce que le sirop entrât en ébullition; par ce moyen l'acide hydrocyanique se volatilisait et venait se rendre en traversant la longueur du tube de verre étroit, dans la dissolution de nitrate d'argent contenue dans l'éprouvette. A peine le contact avait-il lieu, que ces deux agens se décomposaient, et il se produisait du *cyanure d'argent* blanc caillebotté; il était aisé de s'assurer, en approchant le nez de l'extrémité ouverte ou supérieure de la longue éprouvette, qu'il ne se dégageait aucune odeur d'acide hydrocyanique, et par conséquent que celui-ci était complétement absorbé et décomposé par la longue colonne de nitrate d'argent. Après 25 minutes d'ébullition, l'opération fut regardée comme terminée, parce que déjà le sirop devenait épais, qu'il était à craindre qu'il ne se décomposât et que d'ailleurs tout portait à croire que l'acide hydrocyanique était complétement volatilisé; et en effet, en débouchant la cornue à cette époque, on apercevait facilement que le sirop qui, avant la distillation, répandait une forte odeur d'acide hydrocyanique, n'offrait plus de traces de cette odeur. Le cyanure d'argent ayant été lavé à plusieurs reprises avec de l'eau distillée, pour lui enlever tout l'excès de nitrate d'argent, fut jeté sur un filtre dont on connaissait le poids : deux jours après, il fut *parfaitement* desséché dans une capsule, à une douce chaleur, et l'on vit qu'il pesait *trois grammes vingt-trois centigrammes*.

Craignant que le sirop soumis à l'expérience précédente ne contînt pas tout l'acide hydrocyanique qu'il

aurait dû contenir, parce qu'étant fait depuis quinze jours et offrant déjà une couleur *brunâtre*, une portion de l'acide aurait été décomposée, nous répétâmes l'expérience avec 2 onces d'un sirop que nous venions de préparer avec 9 parties de sirop de sucre et une partie du *même acide hydrocyanique* qui avait servi à la préparation du sirop de la pharmacie centrale (1). La quantité de cyanure d'argent s'éleva en effet à *trois grammes soixante-treize centigrammes*, par conséquent à 50 centigrammes de plus que dans l'expérience précédente.

Mais il importait surtout de savoir si, par le procédé qui avait été suivi, on obtenait réellement toute la quantité de cyanure d'argent qu'aurait dû fournir l'acide contenu dans les 2 onces de sirop. Pour cela on fit l'expérience suivante : 7 grammes 10 centigrammes du *même acide hydrocyanique* qui avait servi à la préparation des sirops, furent décomposés par un excès de nitrate d'argent; le cyanure d'argent lavé et parfaitement desséché, se trouva peser *cinq grammes vingt-neuf centigrammes*. Or, ce résultat prouve jusqu'à l'évidence que la méthode d'analyse employée par nous, était vicieuse; en effet, si 7 grammes 10 d'acide hydrocyanique ont fourni 5 gr. 29 de cyanure d'argent, les 2 onces de sirop hydrocyanique préparé par nous, auraient dû donner 4 gr. 558 de cyanure, puisqu'elles contenaient 6 gr. 118 du *même acide* (2),

$7,100 : 5,29 :: 6.118 : x.\ x = 4,558.$ Or, on n'a

(1) Cet acide n'avait encore subi aucune altération; il était parfaitement incolore et limpide.

(2) Les 2 onces de sirop répondant à 61 gr. 188, l'acide qui y entre pour un dixième doit peser 6 gr. 118.

obtenu que 3 gr. 73 de cyanure; *donc la perte* a été de 1 gr. 485.

Ce procédé ne donnant pas, à un tiers près, la quantité d'acide hydrocyanique que renferme le sirop de ce nom, voici celui que nous croyons devoir être adopté.

Sirop hydrocyanique. Il s'agit tout simplement d'étendre le sirop hydrocyanique d'eau distillée, et d'y verser un excès de nitrate d'argent; *tout l'acide hydrocyanique sera précipité à l'état de cyanure d'argent et le précipité ne contiendra aucune matière étrangère.* Voici les preuves de ce fait :

1° Dix grains du même acide hydrocyanique qui avait été employé jusqu'alors ayant été mêlés avec une once d'eau et précipités par un excès de nitrate d'argent, ont fourni 15 centigrammes de cyanure d'argent bien lavé et bien sec. Or, avec du sirop hydrocyanique préparé avec demi-once de sirop de sucre et *dix grains* du même acide, on a obtenu, à l'aide d'un excès de nitrate d'argent dissous, 15 centigrammes de cyanure d'argent bien *lavé* et bien desséché, c'est-à-dire la même quantité; 2° des sirops de sucre, de gomme et de guimauve, pris dans différentes pharmacies, ayant été étendus d'eau et traités par le nitrate d'argent, ne se sont point troublés, ou sont devenus seulement opalins sans perdre leur transparence, parce qu'ils ne contenaient ou qu'ils contenaient à peine des chlorures ou des sels pouvant précipiter le nitrate d'argent; donc nous avions raison de dire que le précipité que faisait naître le nitrate d'argent dans le sirop hydrocyanique, ne renfermait aucune autre matière que le cyanure d'argent. Du reste, en parlant des moyens d'apprécier les proportions d'acide hydrocyanique dans des liqueurs autres

que les sirops, nous allons supposer le cas où ces liqueurs contiendraient des chlorures ou des sels susceptibles de précipiter aussi le nitrate d'argent.

Liqueurs contenant à la fois de l'acide hydrocyanique, des chlorures et des sels pouvant précipiter le nitrate d'argent.

Après s'être assuré que les liqueurs dont il s'agit renferment de l'acide hydrocyanique, on les traitera par un excès de nitrate d'argent; le précipité composé de cyanure et de chlorure d'argent et peut-être de carbonate et de phosphate d'argent, sera mis en contact à la température ordinaire avec de l'acide nitrique pur étendu de son poids d'eau distillée qui dissoudra le carbonate, le phosphate d'argent, etc., et qui n'agira pas sur le cyanure et le chlorure d'argent : ce mélange de cyanure et de chlorure sera lavé, bien desséché et pesé. Pour savoir combien il renferme de cyanure, on le chauffera dans un petit creuset exposé à l'air, jusqu'à ce que le cyanure devienne incandescent et se décompose, ce qui aura lieu au bout de quelques minutes : le résidu sera formé de chlorure d'argent qui n'aura pas été décomposé, et de l'*argent* provenant du cyanure : en le traitant par l'acide nitrique l'argent sera dissous et le chlorure restera; on pourra le laver, le dessécher et le peser. Comme on connaissait le poids du mélange de cyanure et de chlorure d'argent secs, on pourrait à la rigueur calculer celui du cyanure, en retranchant du poids de ce mélange, celui du chlorure; mais il est préférable de verser dans le nitrate d'argent produit, une assez grande quantité d'acide hydrocyanique pour transformer tout

l'argent en cyanure que l'on pèsera après l'avoir lavé et desséché.

Il importe, avant d'aller plus loin, que nous établissions par des faits la possibilité de reconnaître à l'aide de ce procédé les quantités de cyanure et de chlorure d'argent qui peuvent faire partie d'un mélange. *Expérience.* On a chauffé jusqu'au rouge un mélange d'*un décigramme* de cyanure d'argent et de *deux centigrammes* de chlorure d'argent; le résidu ayant été traité par l'acide nitrique à une douce chaleur, a donné *deux centigrammes*, moins *un milligr.* de chlorure d'argent non dissous, et une liqueur contenant du nitrate d'argent, qui, ayant été précipité par l'acide hydrocyanique, a fourni *un décigramme* de cyanure d'argent. Cette expérience répétée trois fois a constamment donné les mêmes résultats.

Le procédé suivant nous paraît encore préférable pour déterminer les proportions de cyanure et de chlorure d'argent : on fait bouillir le mélange pendant une demi-heure environ dans de l'acide nitrique très-pur et concentré, qui dissout tout le cyanure en le transformant en nitrate (*v.* p. 490), et qui n'attaque pas le chlorure. En pesant le résidu bien lavé, on aura le poids de ce chlorure; la proportion de cyanure sera appréciée en saturant l'excès d'acide par la potasse, et en versant dans la liqueur tout l'acide hydrocyanique nécessaire pour transformer l'argent en cyanure, dont on prendra le poids, après l'avoir bien lavé. *Expérience.* Ayant fait bouillir dans de l'acide nitrique *pur* et concentré, pendant une demi-heure, un mélange d'*un décigramme* de chlorure d'argent et de *cinq décigrammes* de cyanure, il s'est dégagé de l'acide hydrocyanique et on a obtenu du nitrate d'ar-

gent dissous, en proportion telle, que l'acide hydrocyanique en a précipité *cinq décigrammes* de cyanure d'argent sec. Le résidu de chlorure d'argent pesait juste *un décigramme*.

On remarquera, sans doute, que, jusqu'à présent, nous ne nous sommes attaché qu'à déterminer la quantité de cyanure d'argent que l'on pourrait obtenir en versant du nitrate d'argent dans une liqueur qui contiendrait de l'acide hydrocyanique : c'est qu'en effet la proportion de ce cyanure étant connue ; il est aisé de calculer celle de l'acide hydrocyanique. Voici d'après quelles données :

Le cyanure d'argent est composé d'un atome de cyanogène et d'un atome d'argent ou de

32,900 de cyanogène,
135,160 d'argent (1),

d'où il suit qu'il sera toujours aisé de savoir combien, dans une quantité donnée de cyanure d'argent, il y a de cyanogène. Il ne s'agira que d'établir la proportion suivante :

---

(1) Nous avons été curieux de savoir jusqu'à quel point la composition du cyanure d'argent, calculée par la théorie atomistique, se rapporterait à celle que l'on obtiendrait en calcinant ce même cyanure. 200 milligrammes de cyanure d'argent calciné dans une coupelle, avec du plomb, ont laissé 155 milligrammes d'argent; donc la perte en cyanogène a été de 45. En calculant la composition de ce cyanure d'après la théorie atomistique, on trouve que les 200 milligr. doivent contenir 160 milligr. 89 d'argent, et 39,16 de cyanogène, ce qui ne diffère guère des résultats de l'analyse par la calcination.

168,60 (poids d'un atome de cyanure d'argent) est à 135160 (poids d'un atome d'argent) comme la quantité de cyanure sur laquelle on expérimente est à x, c'est-à-dire à l'argent contenu dans ce cyanure ; ainsi, supposons que l'on veuille savoir combien 200 milligrammes de cyanure d'argent renferment d'argent, on dira :

168,60 : 135,160 : : 200 : x. $x =$ 160,84 poids de l'argent.

Le poids du cyanogène une fois déterminé, il ne restera plus qu'à calculer combien ce poids représente d'acide hydrocyanique anhydre en partant de la composition de cet acide, qui est de

96,34 de cyanogène,
3,66 d'hydrogène.

Ainsi, supposons que l'on désire savoir combien les 7 gr. 100 d'acide hydrocyanique de la pharmacie centrale, sur lequel nous avons déjà opéré, contiennent d'acide hydrocyanique anhydre, on commencera par rechercher combien il y a d'argent et de cyanogène dans les 5 gr. 29 de *cyanure d'argent* obtenus en décomposant ces 7 gr. 100 d'acide hydrocyanique par un excès de nitrate d'argent : on trouvera :

4,240 d'argent,
1,050 de cyanogène.

Connaissant la quantité de cyanogène, on calculera celle de l'hydrogène qui est nécessaire pour le transformer en acide hydrocyanique : pour cela, on établira la proportion suivante :

Si 96,34 de cyanogène exigent 3,66 d'hydrogène pour former de l'acide hydrocyanique, combien en exigera 1,050 de cyanogène,

96,34 : 3,66 : : 1,050 : x. x = 0,039.

La quantité d'acide hydrocyanique anhydre, contenu dans les 7 gr. 100 d'acide de la pharmacie centrale, est donc de 1,089, somme de

1,050 de cyanogène et de
0,039 d'hydrogène,

1,089

Or, si dans 7 gr. 100 de l'acide hydraté dont nous avions fait usage, il y a 1,089 d'acide anhydre, il est évident que cet acide était composé de

Acide anhydre.	1,089
Eau	6,011
	7,100

Nous n'irons pas plus loin sans prévoir une objection qui pourra nous être faite. En opérant ainsi, dira-t-on, vous parvenez à déterminer la quantité de cyanogène contenu dans une liqueur, et, par conséquent, celle de l'acide hydrocyanique; mais ce cyanogène peut aussi bien faire partie d'un cyanure ou d'un hydrocyanate que de l'acide hydrocyanique; comment reconnaître alors qu'il provient de cet acide, qui est libre dans la liqueur, plutôt que des autres composés dont nous venons de parler? Il ne s'agit que de distiller une partie de cette liqueur dans des vaisseaux clos; l'acide hydrocyanique se volatilisera et viendra se condenser dans le récipient, tandis que les cyanures et les hydrocyanates, qui sont fixes (excepté l'hydrocyanate d'ammoniaque), resteront dans la cornue. Connaissant, par cette simple expérience, dans quel état se trouve le cyanogène, on traitera la liqueur par le nitrate d'argent, comme il a été dit.

§ IV. *De l'action du sirop hydrocyanique du Codex sur l'économie animale, et des altérations qu'il subit lorsqu'il est abandonné à lui-même.*

Le sirop hydrocyanique du Codex, composé de 9 parties de sirop de sucre et d'une partie d'acide hydrocyanique médicinal à 0,900 de densité, est un médicament excessivement actif qui ne devrait être administré que par gouttes; car, à la dose de deux ou trois gros, il détermine la mort des hommes les plus robustes dans l'espace de 20 à 40 minutes. Les chiens périssent aussi très-promptement lorsqu'on leur en a fait avaler une dose beaucoup plus faible, comme le prouvent les expériences suivantes.

Expérience. 1° A l'aide d'une sonde de gomme élastique et d'une seringue, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, très-fort, et à jeun depuis 24 heures, 2 gros et demi de sirop hydrocyanique du Codex dissous dans quatre onces d'eau; ce sirop était préparé depuis quinze jours, et avait déjà perdu un peu d'acide hydrocyanique. Au bout de deux minutes et demie, l'animal tombe sur le côté et présente tous les symptômes de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique; il meurt 18 minutes après l'ingestion du médicament. A l'ouverture du cadavre, faite *quatre jours* après la mort, on ne découvre aucune trace d'acide hydrocyanique par les réactifs; il est également impossible de sentir l'odeur de cet acide en flairant attentivement les diverses parties du canal digestif et les autres organes.

2° Un chien, moitié moins fort que le précédent, dans l'estomac duquel on introduisit, par le même moyen,

1 *gros* 20 *grains* de ce sirop dissous dans 4 onces d'eau, tomba sur le côté au bout d'une minute et demie, éprouva tous les accidens de l'empoisonnement, et mourut 19 minutes après l'ingestion du médicament.

A l'ouverture du cadavre, qui fut faite le lendemain, on sentit distinctement une odeur faible d'acide hydrocyanique dans la cavité de l'abdomen, mais surtout dans l'estomac : pourtant les réactifs ne décélèrent aucune trace de poison dans les liquides contenus dans ce viscère. Les poumons, le cœur et le cerveau n'exhalaient point d'odeur d'acide hydrocyanique.

Il résulte évidemment de ce qui précède, que la formule d'un pareil sirop n'aurait pas dû être insérée dans le Codex ; en effet, les sirops ne sont employés jamais par gouttes ; on n'en prescrit guère moins d'une cuillerée à café : or il est impossible que l'administration de cette dernière dose n'occasione les accidens les plus graves.

Examinons maintenant les *altérations* qu'éprouve le sirop hydrocyanique quand il est abandonné à lui-même. S'il contient la proportion d'acide indiquée par le Codex, au bout de quelques jours il perd sa couleur jaune citron et devient d'un jaune plus foncé, puis d'un brun clair, d'un brun obscur et finit par noircir ; cette altération est évidemment la même que celle qu'éprouverait l'acide hydrocyanique. Une once de sirop, préparé le 13 mai 1828, d'après le Codex, a été soumis à la distillation, le 6 août de la même année, lorsqu'il était déjà noir et carbonisé ; le produit volatilisé ayant été reçu dans une longue éprouvette contenant du nitrate d'argent, comme il a été dit à la pag. 495, n'a fourni que 0 gr. 28 de cyanure d'argent, tandis que s'il eût été analysé par

le même procédé, 2 ou 3 jours après sa préparation, il eût donné *un gramme, trente-six centigr.* du même cyanure; donc la majeure partie de l'acide hydrocyanique avait été décomposée; aussi pouvait-on en introduire impunément 2 gros dans l'estomac des chiens de moyenne taille, tandis que nous avons vu que le même sirop récemment fait tuait ces animaux, à cette dose, dans l'espace de quelques minutes.

L'altération dont nous parlons devient de moins en moins sensible à mesure que la dose d'acide hydrocyanique qui entre dans la composition du sirop diminue: ainsi un sirop, préparé avec un 30e d'acide hydrocyanique médicinal, n'était pas encore coloré au bout de dix mois.

Admettrons-nous, avec M. Magendie, que le sirop hydrocyanique, abandonné à lui-même, se partage en deux parties, et que l'acide se porte à la surface? « Il faut avoir soin d'agiter le mélange, dit ce médecin, chaque fois qu'on veut en faire usage, sans quoi l'acide s'accumule à la surface, ce qui peut avoir des inconvéniens graves. » (Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicamens.) Cette assertion est démentie par l'expérience.

§ V. *Lésions de tissu développées par l'acide hydrocyanique.*

Les expériences faites sur les chiens, dans le dessein de connaître le mode d'action de l'acide hydrocyanique, nous avaient porté à conclure que cet acide ne détermine point l'inflammation des tissus sur lesquels il a été appliqué, *lorsqu'il tue promptement;* en effet, quand la

mort de ces animaux arrive quelques minutes après l'ingestion du poison, il est difficile de reconnaître la plus légère trace de phlogose dans les membranes du canal digestif, à moins que l'on n'ait fait agir sur ces organes des substances irritantes en même temps que l'acide. Il est probable que si la vie se prolongeait pendant quelque temps chez les chiens empoisonnés par l'acide hydrocyanique, on observerait dans l'estomac et les intestins des marques évidentes d'une congestion sanguine et même d'une inflammation; du moins, c'est ce qui a lieu chez l'homme : déjà dans l'observation rapportée à la page 162 de notre *Toxicologie générale* (3e édition), on voit que la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins d'un individu qui avait succombé à l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique, était rouge et offrait des stries sanguinolentes; mais ce qui achève de nous convaincre, c'est le récit de sept ouvertures de cadavres d'individus, ayant tous succombé dans l'espace d'une demi-heure à trois quarts d'heure, pour avoir pris chacun environ vingt grains d'acide hydrocyanique médicinal. Ces nécropsies faites par MM. Adelon, Marc et Marjolin, présentent des détails intéressans, dont on ne saurait contester l'exactitude, et qui sont propres à nous donner une idée précise des altérations qu'éprouvent nos organes de la part de l'acide hydrocyanique. Nous nous bornerons à insérer ici la description d'une de ces ouvertures et les conclusions que nos confrères ont cru devoir tirer de l'ensemble de leurs observations.

X***, âgé de 15 ans, fut saisi de convulsions huit ou dix minutes après avoir pris la dose d'acide hydrocyanique indiquée, puis tomba dans un grand état d'affaissement et périt

au bout d'une demi-heure (1). *Nécropsie faite vingt-quatre heures après la mort*. Le cadavre à l'extérieur n'offre aucun indice de violence; on remarque seulement au coude-pied de la jambe gauche des traces d'une rubéfaction provoquée pendant l'accès mortel, dans la vue d'en conjurer les funestes effets; lividités cadavériques à la face postérieure du corps; la tête, la face et les lèvres sont violettes et un peu tuméfiées; du sang spumeux de couleur ordinaire coule du nez et de la bouche : celle-ci est fermée, et l'état de raideur dans lequel est tout le cadavre s'oppose à ce que l'on puisse l'ouvrir; les yeux sont clos, et quand on entr'ouvre les paupières, les pupilles semblent un peu dilatées.

Aux premières incisions les muscles apparaissent avec leur couleur naturelle. L'intérieur de la bouche, du pharynx, de l'œsophage n'offre rien de particulier. Il existe au contraire une injection capillaire remarquable, mais sans inflammation, de tout le tissu cellulaire sous-péritonéal de *l'estomac* et de *l'intestin grêle*; il n'y a cependant pas d'ecchymose : à dix pouces au-dessus de la valvule iléo-cécale, cette injection plus considérable donne à l'intestin une couleur noire; le gros intestin ne participe pas de cet état, ne contient qu'une médiocre quantité de gaz et paraît sain.

Après avoir fait les ligatures convenables pour re-

(1) On remarqua chez tous les individus qui font le sujet des ouvertures dont nous parlons les mêmes symptômes, c'est-à-dire deux périodes bien distinctes : l'une spasmodique, d'irritation; l'autre d'affaissement, de relâchement : c'est exactement ce que l'on observe chez les chiens empoisonnés par l'acide hydrocyanique.

cueillir les matières contenues dans le canal digestif, ce canal est enlevé; on place dans un vase tout ce que renferme l'estomac, et on procède à l'examen de celui-ci : nulle odeur particulière ne s'en exhale; çà et là sont des plaques rouges, surtout où existent des rides; vers l'extrémité pylorique, la membrane muqueuse offre une apparence granuleuse qui tient à un développement des cryptes muqueuses; du reste la surface interne de cet organe ne présente ni ecchymose, ni escarre. On voit également, dans certains points de l'intestin grêle, des plaques rouges tenant à une injection capillaire sanguine; les cryptes muqueuses sont saillantes et fort développées. A la partie inférieure de cet intestin, au point qui correspond à celui où l'organe s'est montré noir à l'extérieur, un peu de sang est extravasé entre les tuniques muqueuse et musculeuse. Le gros intestin est sain; il contient des matières fécales de couleur et de consistance ordinaires.

Le foie et la rate paraissent sains; seulement ils sont gorgés d'une quantité plus considérable de sang noir; il en est de même des reins, dont la membrane extérieure se détache avec beaucoup de facilité. La vessie est saine et contient de l'urine.

Le cœur semble dans l'état naturel; il n'offre aucune altération de couleur ni de consistance, il est vide et ne contient de sang, ni fluide, ni coagulé. Les grosses artères sont également vides; mais les veines au contraire sont pleines d'un sang noir et liquide.

Les poumons ont une couleur rosée antérieurement; à leur partie postérieure ils sont très-légèrement gorgés de sang. La membrane muqueuse du *larynx*, de *la trachée artère* et des *grosses bronches*, surtout, est d'un rouge foncé, et les bronches contiennent, principalement dans

leurs ramifications profondes, une assez grande quantité de liquide sanguinolent spumeux.

Quand on enlève le cuir chevelu pour examiner le cerveau, du sang coule en médiocre quantité; les sinus de la dure-mère sont pleins d'un sang noir et fluide; l'encéphale n'offre nulle part des traces d'inflammation, ni d'ecchymose, seulement son tissu paraît sensiblement plus mou et les vaisseaux plus gorgés de sang. La moelle rachidienne, examinée dans toute sa longueur, semble dans l'état naturel.

Il résulte des observations faites à l'ouverture des sept cadavres dont nous avons parlé, que ces cadavres ont offert également, mais avec des degrés différens d'intensité :

Une inflammation manifeste de la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle, avec un développement remarquable des cryptes muqueuses de cette membrane, une injection légère du tissu cellulaire sous-péritonéal de ce même estomac et intestin grêle. La ratte ramollie et souvent ramenée à un tissu presque pultacé; les veines du foie remplies d'une assez grande quantité de sang noir et fluide; les reins d'une couleur violette foncée, un peu ramollis, gorgés de sang et laissant détacher avec facilité la membrane extérieure qui les recouvre; le cœur d'un tissu assez ferme, tout-à-fait vide de sang, ainsi que les grosses artères; les grosses veines au contraire pleines d'un sang noir très-liquide; le sang partout fluide et n'offrant nulle part la moindre trace de caillot;

La membrane muqueuse du larynx, de la trachée-artère et des bronches d'un rouge foncé qui ne s'efface pas

par le lavage, et les bronches remplies jusqu'à leur profondeur d'un liquide spumeux sanguinolent;

Les membranes du cerveau injectées, les sinus de la dure-mère gorgés d'une assez grande quantité de sang noir et fluide; le tissu du cerveau un peu plus mou que dans l'état naturel, et du reste paraissant sain, ainsi que la moelle de l'épine.

Nulle partie n'exhalait l'odeur d'amandes amères, ni n'offrait des signes de putréfaction, et dans tous les cadavres existait une roideur cadavérique prononcée.

La membrane muqueuse de la vessie était blanche, saine, ainsi que celle du pharynx et de l'œsophage.

§ VI. *Des diverses méthodes de traitement proposées pour combattre les accidens occasionés par l'acide hydrocyanique.*

Parmi les moyens préconisés pour combattre l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique, ceux qui doivent occuper le premier rang, sont : l'ammoniaque, l'infusion concentrée de café, l'huile de térébenthine, la saignée, les affusions d'eau froide sur la tête, et le *chlore*. Examinons la valeur de chacun de ces moyens.

Ammoniaque. On s'accorde assez généralement encore à regarder l'administration de cet alcali *à l'intérieur* comme un moyen puissant de remédier aux effets de l'acide hydrocyanique, quoique nous ayons publié, dès l'année 1826, qu'il n'était d'aucune utilité; en effet, soit que l'on administre en même temps aux chiens un mélange d'acide hydrocyanique et d'ammoniaque, soit qu'après avoir fait avaler l'acide, on attende que les symptômes de l'empoisonnement se soient manifestés pour

introduire dans l'estomac l'ammoniaque étendue ou concentrée, les accidens de l'empoisonnement n'en sont pas moins les mêmes, et la mort arrive à peu près à la même époque que si l'ammoniaque n'eût pas été administrée. Dès lors il serait absurde de considérer l'alcali volatil comme l'antidote de l'acide hydrocyanique; pour être réputé tel, il faudrait qu'étant administré avec le poison, il en empêchât les effets, comme la magnésie, par exemple, s'oppose à l'action malfaisante des acides sulfurique, nitrique, etc., concentrés, quand elle est employée en même temps que ces acides, et en assez grande quantité pour les saturer.

Il est également impossible de regarder l'ammoniaque *introduite dans l'estomac* comme un *médicament* propre à faire cesser les symptômes de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique; les expériences récentes de M. *Herbst*, consignées dans le numéro de mars 1829 du *Journal complémentaire*, confirment à cet égard ce que nous avions établi il y a plusieurs années. Dans ces expériences, on a bien vu, après que les chiens avaient avalé un, deux, ou quatre gros d'ammoniaque concentrée, le spasme violent des muscles diminué, les forces vitales tout à coup vivement stimulées; mais l'affaissement n'en reprit pas moins le dessus, et la mort survint. Ajoutons encore, pour mieux faire ressortir le peu d'avantage de la médication ammoniacale dans l'empoisonnement dont il s'agit, que cet alcali *pur*, comme on a conseillé de l'employer si on voulait en obtenir de bons effets, excorie à l'instant même les parties qu'il touche, comme la langue, la gorge, etc., de sorte que le sang coule de la bouche.

Mais faudra-t-il conclure de ce que l'alcali volatil, in-

troduit dans l'estomac, ne remédie pas aux effets funestes que détermine l'acide hydrocyanique, que l'inspiration *d'une eau légèrement ammoniacale* soit également sans aucune espèce d'utilité? Les faits suivans nous semblent propres à résoudre cette question : 1° un chien du poids de huit livres, âgé d'environ quatre mois, assez robuste, ayant avalé 8 gouttes d'acide hydrocyanique *médicinal* (au sixième) étendu de 12 gouttes d'eau, ne tarda pas une demi-minute à éprouver de l'anhélation, de la difficulté à respirer, des vertiges, etc. Au bout d'une minute il était tombé sur le côté, agitant ses membres d'une manière convulsive, sans connaissance, et ayant la tête fortement renversée sur le dos. Sur-le-champ on le mit sur une table et on arrosa le museau, la bouche et les parties environnantes, avec de l'eau ammoniacale composée d'une partie d'alcali volatil concentré, et de 12 parties d'eau : on continua ainsi pendant un quart d'heure, en laissant quelques intervalles d'une demi-minute environ, pendant lesquels on cessait l'emploi du médicament. Au bout de ce temps, l'animal put se tenir sur ses pattes et marcher presque comme dans l'état naturel; depuis lors on n'a vu reparaître aucun des symptômes de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique. Il est à remarquer qu'à chaque arrosement ammoniacal le chien semblait de plus en plus éveillé.

2° Un chien de moyenne taille, robuste, mais affaibli par une expérience faite deux jours auparavant, a avalé *dix* gouttes du même acide hydrocyanique médicinal, étendu de 15 gouttes d'eau : aussitôt après, anhélation, vertiges, chute, opisthotonos. On lui fait inspirer de l'eau ammoniacale, mais les symptômes de l'empoisonnement sont très-graves; à chaque inspiration de la li-

queur l'animal paraît se réveiller; il en est de même lorsqu'on arrose son museau avec l'eau ammoniacale. Malgré cela la maladie devient de plus en plus intense, et la mort a lieu au bout de 40 minutes. Nous pensons que ce chien n'aurait pas vécu au-delà de 8 à 10 minutes sans le secours de l'eau ammoniacale.

3° Un chien de moyenne taille, âgé de quatre mois, avale 10 gouttes du même acide hydrocyanique médicinal, étendu de *douze* gouttes d'eau; il ne tarde pas une demi-minute à être sous l'influence du poison. Aussitôt après on lui a fait inspirer de l'eau ammoniacale, et on a arrosé son museau avec la même liqueur. Les effets ont été les mêmes que dans l'expérience précédente, si ce n'est que l'animal est mort au bout de *dix-sept minutes*.

4° Un chien robuste, d'une assez forte taille, du poids de trente livres environ, âgé de deux ans à peu près, avale 6 gouttes du même acide hydrocyanique étendu de *huit* gouttes d'eau. Au bout de cinq minutes il ne paraissait pas sous l'influence du poison; il vomit à deux reprises, et un quart d'heure après il était comme avant l'expérience. Alors on lui administra *huit* gouttes du même acide étendu de *dix* gouttes d'eau distillée. Demi-minute après, vertiges, faiblesse, chute sur le côté, et au bout d'une demi-minute, mouvemens convulsifs, opisthotonos, état spasmodique très-marqué. On arrose le museau avec de l'eau ammoniacale, que l'on fait également inspirer : les convulsions et la rigidité durent pendant 5 minutes, et sont remplacées par un état de flaccidité et d'insensibilité générales. Chaque fois que le médicament est approché du museau, l'animal fait une inspiration profonde. Vingt minutes après la chute, nou-

velle attaque d'opisthotonos; les membres sont raides, la tête fortement renversée en arrière; trismus violent, écume à la bouche, immobilité du thorax : tout porte à croire que la vie est prête à s'éteindre. Néanmoins on insiste sur l'emploi de l'eau ammoniacale. L'accès tétanique ne dure que quelques secondes, et on lui voit succéder le même état d'insensibilité et de relâchement dont nous avons déjà parlé. Trois quarts d'heure après le commencement de l'expérience, l'animal, qui n'avait pas manqué, chaque fois qu'on lui faisait flairer de l'eau ammoniacale, de faire une profonde inspiration et de se réveiller, paraît vouloir se soulever; il ouvre les yeux, regarde autour de lui : son état est évidemment amélioré. On le met sur ses pattes, mais il ne peut pas encore se soutenir. On continue de temps en temps, pendant 10 minutes, l'usage de l'eau ammoniacale, et alors on voit qu'il essaie à marcher, les pattes étant demi-fléchies. Cinq minutes après il se tient debout et marche en vacillant; les extrémités antérieures sont plus faibles que les postérieures; la démarche devient de plus en plus assurée, en sorte qu'une heure cinq minutes après la première attaque d'opisthotonos, il peut être regardé *comme guéri*. Le lendemain, il est un peu abattu et fatigué, sans éprouver d'accident notable : deux jours après il était à merveille.

5° Le même chien qui la *veille* avait été guéri par l'*eau chlorée*, après avoir pris six gouttes d'acide (*voyez* expérience 5°, page 527), avala à midi *huit* gouttes du même poison étendu de *neuf* gouttes d'eau. Demi-minute après, invasion des symptômes de l'empoisonnement, et au bout d'une minute opisthotonos : aussitôt on fait usage de l'eau ammoniacale qui, dans les premiers instans,

paraît agir favorablement; mais bientôt après la respiration devient précipitée et comme stertoreuse; il semble qu'une portion du médicament ait pénétré dans les voies aériennes. L'animal est tour à tour dans un état spasmodique violent et dans un état d'insensibilité et de relâchement. Cinq quarts d'heure après le commencement de l'expérience, l'affaissement est tel, et la respiration est tellement gênée et stertoreuse, que l'on est sur le point d'abandonner l'animal à lui-même : le danger paraît imminent. *On essaye l'eau chlorée.* Quelques minutes après l'animal lève la tête et semble prendre part à ce qui se passe autour de lui : on ne tarde pas à remarquer que le médicament agit favorablement, et on ne cesse d'en faire usage qu'au bout d'une demi-heure; alors le rétablissement paraît prochain. A trois heures l'animal *peut se tenir sur ses pattes* et *marcher*, à la vérité lentement. Le lendemain *il n'est plus sous l'influence de la substance vénéneuse*; il n'éprouve que les symptômes d'une inflammation des voies aériennes. Le jour suivant, ces symptômes sont beaucoup plus intenses, et l'animal *succombe.* A *l'ouverture du cadavre* on peut se convaincre que la *mort doit être attribuée à la phlogose des organes de la respiration*, car la surface interne du larynx est d'un rouge violacé, et enduite d'une assez grande quantité de mucus; la membrane muqueuse de la trachée-artère offre une couleur semblable; les bronches et leurs divisions sont saines; les poumons sont gorgés de sang d'une couleur violette assez foncée; l'intérieur de la bouche est évidemment enflammé.

Il résulte des expériences qui précèdent, que l'inspiration d'une eau légèrement ammoniacale peut guérir l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique en stimulant le

système nerveux profondément affaissé; toutefois l'usage de ce médicament ne serait suivi d'aucun succès, s'il était employé trop tard, ou si la dose d'acide ingérée était assez forte pour tuer les chiens dans un très-court espace de temps. Il est inutile de dire combien on pourrait aggraver l'état de l'individu empoisonné, si, au lieu de faire inspirer de l'eau légèrement ammoniacale, on avait recours à l'ammoniaque liquide caustique qui déterminerait une inflammation des voies aériennes.

Infusion concentrée de café. Nous avons souvent administré à des chiens un mélange de huit, dix, quinze gouttes d'acide hydrocyanique, et de quatre à six onces d'infusion concentrée de café. L'empoisonnement a eu lieu comme si l'acide eût été donné dissous dans une pareille quantité d'eau. Souvent aussi nous avons introduit dans l'estomac des chiens empoisonnés par l'acide hydrocyanique, et sans plus de succès, des doses de la même infusion, cinq à six fois plus considérables que la précédente; d'où nous concluons que cette infusion n'est ni l'antidote de l'acide hydrocyanique, ni un médicament propre à combattre les symptômes qu'il détermine.

Huile de térébenthine. Nous avons substitué souvent l'huile essentielle de térébenthine à l'infusion de café, et les résultats n'ont pas été plus heureux. Deux chiens auxquels on avait fait avaler huit gouttes d'acide hydrocyanique médicinal étendu de dix gouttes d'eau sont tombés sur le côté au bout d'une minute. Aussitôt on leur a fait inspirer de l'huile essentielle de térébenthine, et on a arrosé leur museau avec la même liqueur; on n'a cessé l'emploi de ce médicament, sous cette forme, qu'après un quart d'heure. Les accidens n'en ont pas moins été en augmentant, et les animaux sont morts, l'un 16 mi-

nutes, l'autre 18 minutes après le commencement de l'expérience.

Saignée. On sait que le docteur Hume a beaucoup préconisé la saignée dans le traitement qui nous occupe : il dit qu'un chien à qui on avait fait prendre de l'acide hydrocyanique, et qui était en proie à des convulsions terribles, se releva sur ses pattes et parut se trouver beaucoup mieux dès qu'il eut perdu une certaine quantité de sang. Nous avons répété cette expérience plusieurs fois, et nous l'avons variée, en ouvrant en même temps la veine jugulaire et la veine crurale, ou les deux veines jugulaires; nous avons même commencé, dans certains cas, par saigner l'animal avant de l'empoisonner, et jamais nous n'avons obtenu le rétablissement complet; non pas que nous pensions que les émissions sanguines ne pourront jamais être utiles dans l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique; elles doivent diminuer la congestion cérébrale, en même temps qu'elles expulsent hors du corps une partie de l'acide qui avait été absorbé et porté dans le torrent de la circulation.

Affusions d'eau froide. Le docteur *Herbst* vient de publier un mémoire intéressant sur les avantages des affusions d'eau froide dans l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique. Il résulte des expériences qu'il a tentées que les effets de ce poison, même lorsqu'il a été introduit dans l'organisme en quantité plus que suffisante pour produire la mort, peuvent être combattus avec succès, dans un court espace de temps, par les affusions froides sur la tête, le dos et même le corps entier. « Lorsqu'on a employé des quantités d'acide hydrocyanique » assez faibles pour ne point être mortelles par elles-mêmes, » dit cet auteur, deux ou trois affusions d'eau froide suf-

»fisent déjà pour faire cesser les troubles auxquels le »poison avait donné lieu. Mais si la dose de l'acide était »plus considérable, il faut répéter plus souvent et pro- »longer davantage l'emploi des affusions. Le succès de »ce moyen dépend aussi de la célérité qu'on apporte à »le mettre en usage. Le plus sûr moyen de pouvoir »compter sur lui est de l'employer immédiatement après »l'ingestion de l'acide hydrocyanique, ou tout au moins »pendant la durée de la période spasmodique, tandis »que les muscles sont dans l'état de contraction, les »yeux durs, fixes, insensibles et immobiles dans leurs »orbites, la tête penchée en arrière, et les extrémités »étendues, droites. A ce période succède le relâchement »général du corps; la respiration devient de plus en plus »lente, presque insensible; le pouls également lent, »faible, à peine perceptible, et un instant après, la mort »a lieu. Mais, dans cet état de paralysie, les affusions »froides raniment la vie, qui était sur le point de s'é- »teindre. Il se manifeste alors un nouveau spasme dans »les muscles, qui deviennent durs. Les extrémités rede- »viennent immobiles, et tout rentre peu à peu dans »l'état normal.» (*Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales*, n° de mars 1829.)

Des assertions aussi importantes méritaient d'être vérifiées par de nouvelles expériences :

1° Douze grains d'acide hydrocyanique médicinal ont été dissous dans 3 gros d'eau, et administrés à un petit chien âgé de 3 mois et du poids de 5 livres : aussitôt après l'animal est tombé sur le côté et a éprouvé tous les accidens de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique. Dans le même instant on a fait des affusions d'eau à 3° + 0° sur la tête, le dos et même sur les autres

parties du corps : ce moyen a été continué presque sans interruption pendant 20 minutes, c'est-à-dire jusqu'au moment de la mort de l'animal : la quantité d'eau employée peut être évaluée à trois grands seaux. — Un chien un peu plus âgé et un peu plus fort que le précédent, à qui on avait fait prendre la même dose d'acide hydrocyanique sans employer l'eau froide, est mort *trois* minutes après l'ingestion du poison.

2° Huit grains d'acide hydrocyanique médicinal dissous dans 2 gros d'eau distillée, ont été introduits dans l'estomac d'un chien robuste, de moyenne taille, et à jeun : à peine ce liquide était-il avalé, que l'animal est tombé sur le côté, et a éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement. On l'a aussitôt mis sous le robinet d'une fontaine qui fournissait abondamment de l'eau froide ; ce liquide tombait à la fois sur la tête et le dos : pendant 14 minutes que l'animal a vécu, il n'a pas cessé un instant de recevoir un jet d'eau assez considérable.

3° *Six gouttes* d'acide hydrocyanique médicinal étendu d'un gros d'eau, ont été données à un petit chien assez robuste, âgé d'environ 5 mois. Au bout d'une minute, l'animal a parcouru rapidement et en poussant quelques cris, les diverses parties du laboratoire; environ une minute après il avait des vertiges et vacillait comme dans l'ivresse; cet état ayant duré à peu près une minute, et les symptômes ayant acquis plus d'intensité, il y a eu chute sur le côté, et environ 4 minutes après le commencement de l'expérience, opisthotonos et vomissement : alors on a placé le chien sous le robinet de la même fontaine, et on a laissé tomber de l'eau sur sa tête et son dos, pendant 28 minutes sans interruption; l'animal a encore vomi deux fois; on l'a mis sur une

table où il est resté pendant 3 minutes dans un grand état d'immobilité et de flaccidité, cherchant à respirer. On l'a soumis de nouveau à l'action de l'eau froide; mais cette fois, au lieu d'un jet d'eau continuel, on a alternativement ouvert et fermé le robinet de manière à mieux imiter les affusions. Au bout de 5 minutes, on a cessé l'emploi de l'eau pour voir si le chien ne chercherait pas à se relever. Voyant, après 10 minutes de repos, qu'il était toujours dans le même état d'immobilité, on l'a remis sous le robinet où il a encore reçu des affusions pendant 6 minutes. Depuis ce moment jusqu'à l'époque de la mort, qui a eu lieu 2 heures et demie après le commencement de l'expérience, l'animal est resté flasque, immobile et sans pousser la moindre plainte.

4° Un chien, du poids de 8 livres, âgé d'environ 4 mois, assez robuste, a avalé 8 gouttes d'acide hydrocyanique médicinal étendu de 12 gouttes d'eau distillée : demi-minute après, il a éprouvé de l'anhélation, des vertiges, et, au bout d'une minute, il était tombé sur le côté, la tête fortement renversée sur le dos et les membres agités de mouvemens convulsifs : dans le même instant, on a fait des affusions d'eau froide sur la tête et le long de la colonne vertébrale. Ce moyen a été continué pendant 32 minutes, c'est-à-dire jusqu'au moment où le chien est mort. La même dose d'acide, donnée à deux chiens à peu près de même force, dans la même matinée, les a tués dans l'espace de 15 à 18 minutes. Il est à remarquer que cet animal avait déjà été empoisonné deux fois par 8 gouttes d'acide hydrocyanique médicinal, et guéri, la première fois, quatre jours auparavant, par l'eau chlorée (*v.* Expér. 5e, pag. 526),

et l'autre fois, deux jours après, par l'eau ammoniacale (*v.* Expér. 1[re], pag. 513).

5° Un chien robuste, âgé de 6 mois environ, de forte taille, du poids de 30 livres à peu près, prit à midi, étant à jeun, 6 gouttes du même acide hydrocyanique médicinal étendu de 8 gouttes d'eau. Voyant au bout d'une demi-heure qu'il n'éprouvait aucun accident, on lui administra la même dose d'acide dans la même quantité d'eau : demi-minute après vertiges, anhélation, faiblesse des extrémités. Au bout d'une minute chute sur le côté, mouvemens convulsifs assez violens, opisthotonos, trismus : alors on arrose la tête et la nuque avec de l'eau refroidie au moyen de la glace et marquant 2° au-dessus de 0 ; à l'état spasmodique, qui continue pendant une minute, succède un assez grand relâchement de peu de durée, puisque 5 minutes après le commencement de l'expérience, le chien relève la tête et peut se tenir sur ses pattes; il marche 2 minutes après, et *le rétablissement est parfait.* Il est inutile de dire que les affusions d'eau froide ont été continuées pendant tout le temps de l'empoisonnement. Cet animal servit le lendemain à une autre expérience.

6° Le chien qui fait le sujet de l'expérience précédente et qui, la veille, avait été guéri par l'eau chlorée (*v.* Expér. 6[e], p. 528), avala 9 gouttes du même acide hydrocyanique étendu de 10 gouttes d'eau. Une minute après, anhélation, vertiges, chute sur le côté sans mouvemens convulsifs ni perte de connaissance. On jugea inutile de secourir cet animal qui, étant empoisonné pour la 3[e] fois et ayant pris la veille 27 gouttes d'acide, commençait évidemment à s'habituer à l'action du poison; 5 minutes après, il se releva et put marcher. Au bout

de 4 minutes, on lui donna 6 gouttes d'acide hydrocyanique dans 6 gouttes d'eau. Quelques instans après, anhélation, vertiges, impossibilité de se tenir debout, mais point de chute sur le côté ni de mouvemens convulsifs. 3 minutes après, même état; vomissement de matières liquides, jaunes et comme bilieuses : cette évacuation ne dissipe pas complétement les vertiges; l'animal reste encore faible; on lui administre 4 gouttes du même acide dont l'effet se borne à augmenter les vertiges et la faiblesse. Quoique persuadé que cet état doit cesser de lui-même au bout d'un certain temps, on se décide à employer les affusions d'eau à 2 degrés au-dessus de 0, qui agissent évidemment d'une manière favorable, et hâtent la guérison.

7° Ce même chien avala, *deux jours après*, 12 gouttes du même acide étendu de 12 gouttes d'eau. Voyant, au bout de 3 minutes, qu'il n'éprouvait aucun accident notable, on lui en administra 10 gouttes dans 10 gouttes d'eau. Demi-minute après, invasion des symptômes de l'empoisonnement, chute, mouvemens convulsifs, violent opisthotonos; aussitôt on a recours aux aspersions d'eau refroidie au moyen de la glace, et à 3° + 0°. 6 minutes après, le chien semble vouloir lever la tête et sortir de l'état d'insensibilité et de relâchement dans lequel il est plongé; au bout de 10 minutes, il cherche à se relever, mais il retombe; 2 minutes après, il peut se tenir debout et marche en vacillant. Cet état d'ivresse se dissipe peu à peu, au point que, 25 minutes après l'invasion des symptômes de l'empoisonnement, la démarche est assurée et libre.

8° Le même chien avala, le lendemain à midi 6 minutes, 16 gouttes du même acide étendu de 17 gouttes

d'eau. Au bout d'une minute, il eut des vertiges, tomba sur le côté, et n'éprouva que de légères convulsions. On pensa qu'en l'abandonnant à lui-même, il ne tarderait pas à se rétablir, et effectivement, à midi 14 minutes, il s'était relevé et pouvait marcher en vacillant un peu. Aussitôt après, on lui fit prendre 8 gouttes du même poison dans une égale quantité d'eau. A peine cette nouvelle dose était-elle ingérée, que les acidens de l'empoisonnement se manifestèrent avec intensité. On attendit *trois minutes* après l'apparition des mouvemens convulsifs et de l'opisthotonos, pour le soumettre à l'action de l'eau froide : on voulait savoir jusqu'à quel point ce moyen serait utile étant appliqué lorsque déjà la maladie aurait fait des progrès notables; l'eau était à la température de 5° + 0°. A chaque affusion, l'animal, qui était plongé dans un grand état de relâchement et d'insensibilité, semblait plus éveillé, et, 20 minutes après l'emploi de ce moyen, il exécutait des mouvemens comme pour se lever et se mettre sur ses pattes. 4 seaux d'eau ayant été employés dans l'espace de 3/4 d'heure, on crut pouvoir suspendre l'usage du médicament, et on abandonna le chien à lui-même. La maladie, au lieu de s'amender, fit de nouveaux progrès et se termina par la mort 10 heures après le commencement de l'expérience. Nous pensons que cet animal n'aurait pas succombé si les affusions eussent été continuées, ou si on les avait mises en pratique dès l'apparition de l'opisthotonos : dans tous les cas, il est démontré pour nous que la vie a été singulièrement prolongée par l'eau froide.

Ces divers résultats nous prouvent que les affusions d'eau froide sont un excellent moyen de remédier aux

effets funestes déterminés par l'acide hydrocyanique, parce que nous savons, par des expériences faites antérieurement, que l'animal qui fait le sujet de l'expérience 3e et qui a vécu 2 heures et 1/2, serait mort au bout de 10 à 12 minutes si ces affusions n'eussent pas été employées, et que ceux qui ont servi à la 1re et à la 2e expérience, eussent péri 2 ou 3 minutes après l'ingestion du poison, si on les avait abandonnés à eux-mêmes, tandis qu'ils ont vécu l'un 20 minutes, l'autre 14. Nous pouvons en dire autant des animaux qui font le sujet de la 4e et de la 8e expérience. A la vérité, nous serions bien plus en droit de reconnaître l'influence salutaire des affusions, si, au lieu d'avoir vu périr ces cinq animaux, nous eussions pu les rétablir, comme l'ont été ceux qui ont servi aux expériences 5e, 6e et 7e. Mais n'avons-nous pas les faits rapportés par le docteur Herbst, dans lesquels des chiens, empoisonnés par l'acide hydrocyanique, ont été parfaitement guéris par les affusions d'eau froide, et ne savons-nous pas, d'un autre côté, que l'activité de ce poison est telle, que, lorsqu'il a été employé à une dose sensiblement plus forte que celle qui est nécessaire pour tuer les animaux, il porte une atteinte funeste au système nerveux, à laquelle il est impossible de remédier?

Chlore. M. Siméon, pharmacien à l'hôpital Saint-Louis, ayant à préparer, dans le mois d'avril dernier, de l'acide hydrocyanique anhydre, et craignant les vapeurs qui pourraient s'échapper, imagina de dégager du chlore à côté de l'appareil; cette simple précaution l'ayant préservé de toute incommodité, il pensa que le chlore pourrait agir efficacement pour combattre les symptômes de

l'empoisonnement qui nous occupe, et tenta les expériences suivantes :

1° Deux gouttes d'acide hydrocyanique préparé par la méthode de M. Vauquelin, furent appliquées sur la conjonctive d'un chat : quelques secondes après, l'animal éprouva tous les symptômes de l'empoisonnement ; au bout d'une minute et demie, on lui présenta sous le museau une faible dissolution aqueuse de chlore, qui ne parut rien produire d'abord ; mais deux minutes après, le chat, qui ne semblait pas avoir respiré jusqu'alors, fit une profonde respiration ; les battemens du cœur devinrent plus forts et plus réguliers, il ouvrit la gueule et sortit la langue, comme s'il eût cherché à se mettre le plus possible en contact avec le chlore. Au bout de trois quarts d'heure, l'état de l'animal ne permettait pas encore d'assurer qu'il guérirait, quoiqu'on n'eût pas cessé de lui faire inspirer de l'eau chlorée, avec laquelle on arrosait même de temps en temps le museau et les parties environnantes. Ce ne fut qu'une demi-heure après, qu'il put se tenir sur ses pattes et faire quelques pas. Six heures après le commencement de l'expérience, la démarche était libre, et la santé paraissait entièrement rétablie, à l'exception d'un léger tremblement qui ne cessa qu'au bout de 24 heures.

2° La même expérience, répétée sur un chien, donna les mêmes résultats.

3° Un chien robuste, de moyenne taille et du poids de 18 livres environ, fut empoisonné en notre présence, par M. Siméon, qui, à l'aide d'un tube de verre, instilla dans la gueule deux gouttes du même acide hydrocyanique dont on s'était servi dans l'expérience première : au bout d'une minute, la tête était fortement renversée

sur le dos, les membres raides et agités de mouvemens convulsifs, l'insensibilité complète; l'animal étoit fortement sous l'influence du poison : on arrosa le museau, la langue, les narines et les parties environnantes avec de l'eau chlorée, composée d'une partie de chlore liquide concentré et de quatre parties d'eau; l'animal était couché sur une table, et sa tête baignait dans une portion de ce même liquide. Au bout d'une heure, il fut permis d'espérer que le moyen employé serait suivi de succès : on cessa alors les arrosemens d'eau chlorée que l'on avait continués assez régulièrement, en laissant cependant quelques intervalles. Une heure après, le chien paraissait entièrement rétabli et mangea avec appétit.

4° J'instillai dans la gueule d'un petit chien assez robuste du poids de 8 livres, âgé de quatre mois environ, huit gouttes d'acide hydrocyanique médicinal (au sixième), étendu de 12 gouttes d'eau. Une minute après, l'animal étoit en proie à tous les symptômes de l'empoisonnement; l'opisthotonos était très-marqué. On fit sur-le-champ usage d'eau chlorée, comme dans l'expérience précédente : et au bout d'une demi-heure, le rétablissement paraissait complet.

5° Un chien noir de moyenne taille, robuste, âgé d'environ 2 ans, du poids de vingt livres, avala six gouttes du même acide hydrocyanique étendu de huit gouttes d'eau distillée. Une minute après, il était évidemment sous l'influence du poison; on remarquait de l'anhélation, des vertiges, de la faiblesse, et au bout d'une minute des mouvemens convulsifs violens et une grande rigidité; la tête était renversée sur le dos. Alors on commença à faire usage de l'eau chlorée, comme dans les expériences précédentes : 5 minutes après, l'animal, qui était tombé

dans un état d'insensibilité et de relâchement remarquables, pouvait se tenir debout et marcher; on le regarda comme guéri, et c'est alors seulement qu'il vomit des matières bilieuses. Le rétablissement *paraissait complet*, 10 minutes après le commencement de l'expérience.

6° Un chien robuste, âgé de six mois environ, de forte taille, du poids de 30 livres, *celui qui la veille* avait été guéri par les affusions d'eau froide (voy. expérience 5e, page 522), avala à 11 heures du matin six gouttes du même acide, étendu de 8 gouttes d'eau; voyant au bout de dix minutes qu'il n'éprouvait aucun accident, on lui fit prendre la même dose, qui ne produisit pas plus d'effet; alors on instilla dans la gueule 6 gouttes du même poison; deux minutes après, vomissement abondant de matières liquides, un peu filantes, sans aucun autre symptôme. Au bout d'une demi-heure l'animal étant à merveille, on lui fit prendre *neuf* gouttes du même acide, étendu de six gouttes d'eau; 20 secondes après environ, vertiges, anhélation, chute sur le côté, opisthotonos des plus violens; aussitôt on emploie *l'eau chlorée* comme dans les expériences précédentes, et, au bout de 10 minutes, on peut assurer que l'animal ne succombera pas; effectivement il peut marcher trois quarts d'heure après.

Il n'est guère possible, d'après ce qui précède, de contester les avantages de l'inspiration de l'eau faiblement chlorée dans l'empoisonnement qui nous occupe : nous regardons même ce médicament comme supérieur aux affusions d'eau froide et à l'inspiration de l'eau ammoniacale. Il était important de savoir jusqu'à quel point son usage pourrait être suivi de succès, en l'employant plusieurs minutes après l'invasion des symptômes.

1° Un chien robuste, de moyenne taille, avala 8 gouttes du même acide étendu de 8 gouttes d'eau ; demi-minute après, il éprouva de l'anhélation, des vertiges, et ne tarda pas à tomber sur le côté; alors il était en proie à des mouvemens convulsifs et à l'opisthotonos. *Quatre minutes* après l'invasion des symptômes, on commença à lui faire respirer de l'eau chlorée et à en jeter sur le museau; l'animal qui était dans un état de relâchement et d'insensibilité, ne tarda pas à se réveiller et à faire des efforts pour se relever : au bout de 12 minutes, il put se tenir sur ses pattes, et 3 minutes après il marchait sans vaciller : dès cet instant, il fut considéré comme guéri.

2° Un chien un peu plus fort que le précédent, avala 10 gouttes d'acide dans 10 gouttes d'eau. Les accidens furent les mêmes, se manifestèrent à la même époque et cessèrent par le même moyen, au bout de 6 minutes. Ici l'eau chlorée ne fut mise en usage que *cinq minutes* après l'invasion des symptômes.

3° Le lendemain on fit prendre au premier de ces chiens, qui était parfaitement rétabli, 12 gouttes du même acide dans 12 gouttes d'eau. Au bout d'une demi-minute, invasion des symptômes de l'empoisonnement. *Quatre minutes* après, les accidens sont très-graves, et alors seulement on commence à employer l'eau chlorée; l'animal paraît chercher ce médicament avec avidité, et semble soulagé chaque fois qu'il en inspire; malgré cela, son état empire et la mort arrive 22 minutes après le commencement de l'expérience.

4° Le chien qui fait le sujet de l'expérience deuxième, ayant avalé 11 gouttes d'acide étendu de 10 gouttes d'eau, tomba sur le côté demi-minute après, éprouva des mou-

vemens convulsifs, et ne tarda pas à être plongé dans un état de relâchement et d'insensibilité. *Quatre minutes* après, on eut recours à l'eau chlorée qui dissipa peu à peu les accidens; l'animal pouvait être considéré comme guéri 3/4 d'heure après le commencement de l'expérience, et cependant son état avait été tellement grave, que l'on pouvait croire la mort inévitable.

Il résulte de ces faits que dans les cas où la dose d'acide hydrocyanique est assez forte pour tuer les chiens en 15 à 18 minutes, l'eau chlorée les empêche de périr, lors même qu'elle n'est employée que 4 ou 5 minutes après l'empoisonnement.

Marche à suivre dans le traitement de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique.

Après avoir examiné séparément la valeur de chacun des moyens préconisés contre l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique, nous devons tracer la marche qu'il convient de suivre pour remédier aux accidens qu'il occasione. On se hâtera d'administrer un émétique fort si le poison a été introduit dans l'estomac, tandis qu'on prescrirait un lavement purgatif si les secours ne pouvaient être donnés que tard, c'est-à-dire lorsque tout porterait à croire que l'acide a franchi le pylore. Dès qu'on sera appelé, on placera sous le nez du malade un flacon contenant de l'eau chlorée (4 parties d'eau et 1 partie de chlore liquide), ou de l'eau ammoniacale (1 partie d'ammoniaque liquide des pharmacies et 12 parties d'eau); on insistera d'une manière toute particulière sur l'inspiration de ces gaz, et surtout du premier, en laissant cependant de très-légers intervalles, pen-

dant lesquels le malade se reposera. Dès les premiers instans aussi, on aura recours aux affusions de l'eau la plus froide que l'on pourra se procurer; ce liquide sera versé sur la tête, sur la nuque et sur tout le trajet de la colonne vertébrale; une vessie remplie de glace sera placée sur la tête, où on la laissera jusqu'à la disparition des symptômes de l'empoisonnement. La saignée à la jugulaire ou au bras, ou l'application des sangsues derrière les oreilles, seront indiquées pour combattre les symptômes de congestion cérébrale, quoique nous ayons dit plus haut que les émissions sanguines *employées seules* eussent été insuffisantes pour guérir cet empoisonnement. A l'aide de ces moyens, dont on peut faire usage simultanément, et auxquels on peut recourir dès l'invasion des symptômes, on est à peu près certain d'obtenir le plus grand succès, à moins que la dose du poison avalée n'ait été assez forte pour porter une atteinte funeste au système nerveux, avant qu'il ait été possible de mettre ces moyens en pratique. On emploiera aussi des frictions sur les tempes avec la teinture de cantharides et l'ammoniaque, et des sinapismes aux pieds. Le malade sera mis à l'usage des boissons adoucissantes.

Il ne sera pas inutile de remarquer, en terminant ce mémoire, que la méthode de traitement que je viens de conseiller sera probablement employée avec avantage dans l'empoisonnement par plusieurs autres substances vénéneuses : c'est ce que je me propose de rechercher.

OBSERVATIONS MÉDICO-LÉGALES

SUR UN MEURTRE PAR SUFFOCATION AVEC UN DÉCHIREMENT GRAVE DES LIGAMENS DES VERTÈBRES CERVICALES, OPÉRÉ APRÈS LA MORT,

Suivies d'expériences sur les effets des coups et des contusions infligés peu de temps après la mort ;

PAR ROBERT CHRISTISON, D. M.,

Professeur de médecine légale à l'Université d'Édimbourg (1).

LES observations suivantes font partie du rapport que M. Christison a été chargé de faire à la cour de justice, dans l'affaire de W. Burne et de ses complices, désignés sous le nom de *Resurrection-men*, qui a fait tant de bruit il y a quelque temps. Une circonstance fortuite ayant rendu presque superflues les recherches auxquelles l'auteur avait été obligé de se livrer pour éclairer la conscience des juges, il a jugé à propos, en raison de l'obscurité qui règne dans ce sujet, et du peu de connaissances que nous possédons sur les questions de cette nature, il a jugé à propos, disons-nous, de les publier telles qu'elles devaient être soumises à la cour.

«William Burke et Helen Macdougall, femme avec laquelle il vivait, furent traduits le 24 décembre dernier de-

(1) *The Edinb. med. and surg. Journal*, Avril 1829.

vant la cour de justice d'Edimbourg, sous la prévention du meurtre de Margery Campbell. L'acte d'accusation mentionnait deux autres crimes de la même nature commis par les prévenus, dans les six derniers mois, et tous dans le même dessein, c'est-à-dire, pour vendre les cadavres des victimes aux écoles d'anatomie. Il est maintenant presque hors de doute que les accusés, aidés de leurs deux complices qui, ayant déposé contre eux comme témoins pour le roi (*king's evidence*), n'ont pas été poursuivis, exerçaient depuis long-temps cet épouvantable commerce, et que le nombre de leurs victimes doit être plus considérable que ne le dit l'acte en vertu duquel ils ont été mis en jugement.

» Les preuves alléguées contre les accusés sont de deux sortes : les unes dépendantes des circonstances mêmes du crime, les autres tirées directement du témoignage de leurs complices. Je les rapporterai séparément, car l'opinion sur la cause de la mort, telle qu'elle a été émise pendant l'instruction du procès, d'après les recherches médico-légales, n'a servi qu'à confirmer les preuves acquises directement.

» Un vendredi dans l'après-midi, vers la fin d'octobre dernier, Burke rencontra dans une boutique la Margery Cambell, pauvre femme étrangère qui était à la recherche de son fils, et feignant qu'elle était une de ses parentes, il l'entraîna dans sa maison, située dans un endroit très-écarté. Là, elle fut très-bien traitée le reste de la journée par les deux accusés; mais en même temps ils prirent des mesures pour éloigner de la maison les personnes qui pouvaient les importuner, et vers le soir, sous un prétexte frivole, ils envoyèrent leurs hôtes, Gray et sa femme, coucher chez Hare leur complice. Sur les

dix heures du soir, Burke alla chercher le portier d'un amphithéâtre d'anatomie, auquel il avait déjà fourni des sujets, et ne l'ayant pas trouvé, il laissa, chez cet homme, un billet dans lequel il lui disait qu'il désirait le voir. Entre dix et onze heures, les deux prévenus, Hare, sa femme et la défunte étaient à boire et à danser ensemble dans la chambre d'un voisin tout proche de celle de Burke; à onze heures ils se retirèrent dans la chambre de ce dernier, et à ce moment la femme Campbell, quoiqu'un peu ivre, était en parfaite santé. Quelque temps après, on entendit beaucoup de bruit dans cette chambre, et un témoin, que ce tapage attira dans le corridor pour savoir ce qui y donnait lieu, put entendre des cris de meurtre et des gémissemens étouffés, comme ceux d'une personne qu'on étrangle. Vers minuit, Burke rencontra le domestique de l'anatomiste qu'il avait prévenu, comme nous l'avons dit plus haut; il l'emmena dans la maison et lui dit, en lui montrant une botte de paille: « Voici quelque chose pour le docteur. » Le lendemain matin les époux Gray revinrent à la maison de Burke pour déjeuner, et ayant demandé ce qu'était devenue la femme Campbell, on leur répondit qu'on l'avait chassée à cause de sa mauvaise conduite. Dans la soirée quelques démarches de Burke leur firent concevoir des soupçons; ils examinèrent la botte de paille pendant son absence, y trouvèrent le cadavre de la femme Campbell, et rejetant les offres d'argent que leur fit alors la fille Macdougall pour garder le secret sur cette découverte, ils allèrent aussitôt faire leur déclaration à l'officier de police. A huit heures, on visita la maison: le cadavre n'y était plus, mais on suivit ses traces jusqu'à l'amphithéâtre d'anatomie auquel il avait été destiné, et le dimanche matin on s'en em-

para. Il y avait été apporté de la maison de Burke dans une caisse à thé, dans laquelle il avait été ployé en deux, les genoux sur la poitrine, la face sur les genoux et la tête en haut.

» Voici, sur la cause de la mort de cette femme, le témoignage des complices qui ne pouvait guère laisser de doute à cet égard : entre onze heures et minuit, Burke et Hare s'étant querellés, en étaient venus à se battre; la femme Campbell voulant les séparer, fut jetée assise sur le plancher par Hare; Burke ayant terrassé son adversaire le jeta sur le lit; il se précipita ensuite sur la femme Campbell, la retint à terre par le poids de son corps, et lui ayant couvert la bouche et le nez avec la main, tandis qu'avec l'autre il la serrait fortement sous le menton, il la tint dans cette position pendant dix ou quinze minutes, jusqu'à ce qu'elle ne donnât plus aucun signe de vie. Les deux femmes qui étaient dans le lit pendant la lutte de Burke et de Hare se jetèrent à bas et se sauvèrent dans un corridor voisin, lorsque le premier se précipita sur sa victime; mais Hare resta tranquillement assis sur une chaise à regarder faire son compagnon. Le cadavre fut aussitôt après ployé en deux et caché sous la paille, où les époux Gray le découvrirent le lendemain matin.

» Le dimanche à trois heures, et le lendemain matin à onze heures, M. Newbigging et moi nous examinâmes ce cadavre, qu'on avait apporté le dimanche matin de bonne heure au bureau de police, renfermé dans la boîte à thé et exactement dans la même position où on l'y avait trouvé. Il avait d'abord été tiré de cette boîte à la salle de dissection par l'officier de police, pour l'examiner à l'extérieur; mais on l'y avait replacé pour le transpor-

ter au bureau; on l'en avait alors retiré une seconde fois, quelques heures avant notre arrivée, et on l'avait étendu sur une table pour pouvoir constater son identité.

» Voici les résultats de notre examen : articulations flexibles; ensemble des traits peu altéré; face rouge et légèrement tuméfiée, lèvres livides; conjonctive très-injectée, même lorsque la tête est dans la position verticale; sur la joue gauche un peu de sang fluide qui paraît certainement provenir des narines; langue parfaitement saine; épiderme éraillé sous le menton; surface de la peau, dans les points où elle est dénudée, sèche et de couleur brune, mais sans aucune trace de sang ni d'ecchymoses; aucune lividité dans toute l'étendue de la peau, excepté à la face.

» A la partie interne de la jambe gauche, un peu au-dessus de la cheville, et à la partie externe de la jambe droite, un peu au-dessus du mollet, plusieurs taches considérables d'une couleur bleue foncée et presque noire, une entre autres, de la grandeur d'une couronne, sans aucun gonflement, provenant d'une certaine quantité d'un sang noir, épais, mais non coagulé, épanché dans toute l'épaisseur de la peau et plus profondément dans le tissu cellulaire sous-cutané. Une large tache toute semblable à la partie externe du coude gauche, et une écorchure superficielle à la partie externe de l'avant-bras du même côté, accompagnée de sang épanché dans le tissu cellulaire et dans le tissu de la peau. Une légère déchirure au côté interne de la lèvre supérieure, dans le point correspondant à la dent canine gauche, avec une effusion de sang dans le tissu cellulaire environnant. Une petite tumeur molle vers l'angle occipital du pariétal gauche, formée, comme nous le découvrîmes plus tard en déta-

chant le péricrâne, par du sang épais, demi-fluide, épanché entre les tégumens et le périoste, et même entre ce dernier et les os. Une extravasation semblable de sang au-dessus du milieu de la crête temporale du pariétal droit, et une autre plus petite au-dessus du sourcil gauche. Aucun gonflement, ni aucun changement de couleur à la peau n'accompagnaient ces deux derniers épanchemens; nous ne les découvrîmes que par la dissection du péricrâne.

»Les os du crâne, le cerveau, le cervelet et tous les autres organes contenus dans cette cavité parfaitement sains; seulement un peu de turgescence dans les vaisseaux.

» Tous les organes abdominaux parfaitement sains, à l'exception du foie, dont la membrane propre offrait çà et là de petites lignes blanches, courtes et opaques, et dont le parenchyme présentait dans sa structure plus de matière grise que dans l'état naturel. Cet état paraît être le premier signe de la maladie du foie qui attaque les ivrognes. L'estomac distendu et contenant environ une pinte d'une matière pulpeuse grisâtre, n'ayant aucune espèce d'odeur spiritueuse ou narcotique.

»Point d'épanchement de sang, ni aucune déchirure des parties aux environs de la trachée-artère; aucune altération des cartilages du larynx; seulement l'os hyoïde et le cartilage thyroïde laissent entre eux plus d'espace que de coutume, ce qui est dû au tiraillement qu'a subi le ligament qui les réunit. A l'intérieur du larynx un peu de mucus épais, non écumeux, avec quelques points de sang entre la couche de mucus et la membrane muqueuse qui d'ailleurs est saine. Organes thoraciques sans aucune altération, surtout les poumons, qui n'offrent pas,

chose assez rare, la plus petite trace d'infiltration; le sang dans le cœur et dans les gros vaisseaux, de même que dans toutes les parties du corps, très-fluide, noir et accumulé dans les cavités droites du cœur et dans les grosses veines.

» Un large épanchement de sang demi-liquide, sous le muscle trapèze, près de l'angle inférieur de l'omoplate droite; un autre, mais peu étendu, dans l'aine gauche. Aucun changement de couleur à la peau, aucune saillie extérieure n'en faisait soupçonner l'existence. Un peu de sang extravasé dans le tissu cellulaire et entre les fibres musculaires en différens points de chaque côté de la colonne vertébrale, dans les régions dorsale et cervicale, et surtout vers la partie supérieure de cette dernière; nul déplacement, nulle fracture des vertèbres. Un peu de sang sous le ligament antérieur de l'épine, dans le point où il recouvre la partie antérieure du corps des troisième et quatrième vertèbres du col; ce liquide pénètre évidemment dans les espaces intervertébraux. En examinant attentivement ces parties nous reconnûmes que presque tout l'appareil ligamenteux qui unit en arrière les deux vertèbres que nous venons de nommer était déchiré, savoir : le ligamment postérieur de l'épine, la moitié postérieure du fibro-cartilage intervertébral, la moitié postérieure des capsules des apophyses articulaires, et le ligament jaune dans sa totalité, excepté la portion qui unit le sommet des apophyses épineuses. Les fibres des muscles environnans et le tissu cellulaire étaient imprégnés de sang dans le point correspondant à cette grave lésion. A la surface des enveloppes du cordon rachidien, dans le point opposé à la rupture des ligamens, il existait une masse de sang noir, épais, demi-

liquide, du diamètre d'un sol (*halfpenny*), et d'une épaisseur double de cette pièce de monnaie; de cette masse partait une couche mince de sang qui s'étendait à la partie postérieure de la moelle, jusqu'aux dernières vertèbres dorsales. La moelle elle-même était parfaitement saine, et il n'y avait pas d'épanchement à l'intérieur de son enveloppe membraneuse.

»Les seules notions que nous eussions, M. Newbigging et moi, sur les circonstances du crime, avant de faire connaître l'opinion, sur l'examen du cadavre, que nous venons de rapporter en détail, se bornaient à savoir que la défunte avait été vue en parfaite santé, et seulement un peu ivre, le vendredi à onze heures du soir; qu'elle avait cessé de vivre, selon toutes les probabilités, vers deux heures du matin et certainement avant huit heures, et que le cadavre avait été transporté le lendemain soir, vers sept heures, à l'amphithéâtre de dissection dans une caisse à thé. Nous savions aussi qu'on avait trouvé environ une poignée de sang caillé dans la paille dans laquelle Burke l'avait cachée dans sa chambre, et dans la partie de cette paille qui se trouvait en contact avec la tête. En combinant avec ces différentes circonstances les faits résultans de l'examen du cadavre, nous avions d'abord été portés à regarder la blessure de la colonne cervicale comme ayant été faite pendant la vie, et comme suffisante pour rendre compte de la mort; mais une foule de raisons vinrent se réunir pour me faire sentir la nécessité de nouvelles recherches pour constater s'il n'était pas possible de produire sur le cadavre, non-seulement un désordre de la colonne de l'épine semblable à celui que nous avons décrit, mais encore les traces de contusions que nous avions trouvées sur le corps de la

femme Campbell. Ne trouvant dans les auteurs de médecine légale rien qui fût parfaitement applicable au cas présent, j'entrepris d'examiner la question à l'aide de l'expérience. Mais, avant de commencer ces recherches, j'eus soin de consulter MM. Lawrence et Ch. Bell, et de les prier de me communiquer tout ce que leur expérience leur aurait appris sur ce point important de jurisprudence médicale. Eclairés par les instructions qu'ils voulurent bien m'adresser, et surtout par les expériences qui nous sont propres et que nous exposerons plus tard, M. Newbigging et moi nous conclûmes des faits que nous avions observés et constatés, que les contusions, dont on voyait les marques sur la peau, avaient presque certainement été faites pendant la vie; que la déchirure des ligamens de quelques vertèbres cervicales pouvait avoir été produite dix-sept heures après la mort, tout aussi bien que pendant la vie; qu'on ne pouvait répondre positivement à la question de savoir si la mort avait été causée par une maladie naturelle, ou bien avait été le résultat de la violence; que la fluidité du sang, l'éraillement de l'épiderme à la partie antérieure du cou, la lividité bornée à la face, et la rougeur remarquable des yeux, de même que le sang trouvé dans le lieu qu'avait d'abord occupé le cadavre, étaient autant de circonstances qui pouvaient faire soupçonner que la mort avait été causée par la strangulation, sans cependant qu'elles pussent former une preuve directe; et qu'enfin, en réunissant à toutes ces circonstances les signes de violence fournis par les contusions reçues pendant la vie, l'état de santé parfaite de la victime peu d'heures avant sa mort, et l'absence de toute lésion qui pût rendre raison de la mort, malgré l'examen le plus attentif du cadavre; il nous parais-

sait *probable* que la femme Campbell était morte de mort violente. Ces conclusions s'accordèrent parfaitement avec l'opinion de mon collègue le professeur Alison, qui fut consulté par le ministère public. Il est bon de faire remarquer que ce rapport fut remis aux magistrats avant que nous eussions connaissance des révélations des complices sur la cause de la mort, et même avant que nous sussions que des révélations avaient été faites. »

Nous passons sous silence les réflexions que M. Christison a ajoutées aux faits que nous venons de rapporter, et nous arrivons de suite aux expériences qu'il a faites pour constater les effets des coups, etc., infligés après la mort.

Première expérience. Elle fut faite sur un chien, et ne diffère en rien de celles que le professeur Orfila a consignées dans son *Cours de médecine légale.*

IIe expérience. On se servit du cadavre d'une femme de trente-trois ans, assez forte, et qui était morte après une maladie de trois semaines. Une heure et demie après la mort, le tronc et le cou étant encore chauds, la figure et les membres commençant à se refroidir, et un peu de roideur cadavérique commençant à se manifester dans les articulations des membres inférieurs, on porta plusieurs coups violens avec un bâton sur la partie antérieure des deux jambes, sur le devant des cuisses, sur les mamelles, et enfin sur les côtés du cou. En moins de dix minutes de larges taches d'un noir bleuâtre se manifestèrent sur les seins et sur le cou. Deux heures et un quart après la mort, la tête fut abaissée avec force sur la poitrine, et vingt-trois heures après la mort, on frappa fortement avec un bâton sur la crête de l'os des îles et on produisit ainsi un éraillement de l'épiderme.

Au bout de trente-cinq heures, on examina ce cadavre, qui, pendant tout ce temps, était resté couché sur le dos. La face, le dos et les côtés étaient très-livides ; mais en incisant la peau, on s'assura que partout, même dans les points où la lividité était la plus forte, la coloration était tout-à-fait superficielle et n'affectait pas une épaisseur de la peau qu'on pût rigoureusement apprécier.

En examinant les points sur lesquels avaient porté les coups de bâton, on trouva que, sur les jambes, il n'y avait d'apparent que quelques légères taches d'un noir bleuâtre bornées à la superficie de la peau. Sur les cuisses, les coups étaient marqués par quelques petits points noirs bleuâtres, dus à la coloration de la surface la plus extérieure de la peau ; de plus les interstices des cellules adipeuses du tissu cellulaire sous-cutané étaient çà et là infiltrés d'un peu de sang noir. Sur les mamelles et au cou, on voyait des ecchymoses d'une teinte aussi foncée que si les blessures eussent été faites pendant la vie, mais sans apparence de gonflement. Les points les plus foncés correspondaient à la partie la plus saillante du bâton. Cette coloration se bornait encore à une couche très-mince de la peau, qui plus profondément avait conservé sa couleur naturelle. Le tissu cellulaire sous-jacent était çà et là infiltré d'une grande quantité de sang fluide et noir; mais il n'y avait pas d'extravasation de ce liquide dans les cellules adipeuses elles-mêmes, comme on l'a observé dans le cadavre de la femme Campbell.

De chaque côté des régions cervicale et dorsale de l'épine, entre le milieu du cou et le milieu du dos, on trouva un peu de sang noir et liquide, extravasé dans l'épaisseur des muscles environnans. Le ligament jaune,

qui unit la dernière vertèbre cervicale avec la première dorsale, était entièrement déchiré, de manière à ce qu'on pouvait par là introduire le doigt dans la cavité du canal vertébral. Entre la première vertèbre cervicale et la cinquième dorsale, il y avait du sang noir et liquide infiltré dans les mailles du tissu cellulaire qui recouvre l'enveloppe membraneuse de la moelle, et même sous le périoste qui recouvre les lames des vertèbres dans l'intérieur du canal. Le ligament postérieur de l'épine était sain, et il n'y avait pas d'épanchement dans l'intérieur des enveloppes de la moelle épinière. Les poumons étaient sains et crépitans, et les cavités droites du cœur étaient gorgées de sang partout coagulé.

IIIe EXPÉRIENCE. Elle ne diffère de la précédente qu'en ce qu'elle a été faite sur le cadavre d'un homme de 38 ans, et que les coups ne furent portés que trois heures un quart après la mort. On observa aussi que les traces des coups de bâton ne se manifestèrent pas immédiatement; seulement elles étaient très-visibles quatorze heures après.

IVe EXPÉRIENCE. On asséna, quatre heures après la mort, de violens coups de bâton sur le cadavre encore chaud d'une jeune femme qui avait succombé dans un état de maigreur extrême. Partout où l'épiderme avait été entamé par la violence du coup, la marque était sèche et brune; mais partout ailleurs on ne put découvrir aucune trace de violence.

Ve EXPÉRIENCE. Dans cette dernière expérience, qui fut faite sur le cadavre d'un jeune homme très-robuste, les coups furent portés, deux heures après la mort, avec un maillet sur le dos, qui commençait à devenir livide. Au bout de cinq heures, la lividité était complète, et pa-

raissait un peu plus foncée dans les points où les coups avaient porté. La peau n'offrait aucune différence de ce qu'elle était partout ailleurs où la lividité existait, sans qu'il y ait eu de coup porté.

Du sang tiré des veines jugulaire et fémorale, huit heures après la mort, était très-liquide, et quelques minutes après il forma un coagulum solide. Celui qu'on tira une heure et demie plus tard forma, par le repos, une masse épaisse et diffluente, mais non un caillot proprement dit.

De ces faits et de ces expériences, M. Christison déduit des conclusions générales qu'il divise en deux séries, suivant qu'elles ont rapport, A, aux contusions extérieures, et, B, à l'hémorrhagie interne.

A. Les expériences précédentes prouvent que les coups violens, portés plusieurs heures après la mort, produisent sur le cadavre des traces qui, sous le rapport de la couleur, ne diffèrent pas du tout de celles qui résultent de coups reçus peu de temps avant la mort; que le changement de couleur, en général, de même que la lividité cadavérique, est produit par l'effusion d'une couche excessivement mince de la partie fluide du sang à la surface de la peau sous l'épiderme, mais quelquefois aussi par l'épanchement du sang en une couche sensiblement épaisse dans le tissu même de la peau; et qu'enfin du sang noir et liquide peut être épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans les lieux qui sont le siége du changement de couleur, au point de rendre rouges ou même noires les cloisons membraneuses qui séparent les cellules adipeuses; mais cette dernière altération n'occupe jamais un grand espace.

Il n'est pas douteux que les altérations que nous ve-

nons d'indiquer n'imitent exactement de légères contusions reçues pendant la vie ; mais, dans ces cas, le coup doit avoir été peu violent ; car, s'il avait été assez fort, il aurait dû produire les effets suivans, dont aucun ne peut résulter de coups portés après la mort :

1° Il peut y avoir du gonflement à cause de l'étendue de l'épanchement sanguinolent. Ce résultat ne peut jamais avoir lieu à la suite de violence après la mort.

2° Lorsque le coup a été porté plusieurs jours avant la mort, la marque noire qui en résulte est entourée d'une bande jaunâtre plus ou moins large.

3° Il peut y avoir des caillots de sang dans le tissu cellulaire sous-jacent, avec ou sans gonflement. M. Christison dit qu'il n'en a jamais trouvé dans les cas de violence après la mort ; mais il se demande s'il ne serait pas possible que des caillots se formassent, si le coup avait été porté très-peu de temps après la mort, et s'il avait produit la déchirure d'un vaisseau un peu volumineux, dans le voisinage d'un tissu cellulaire à mailles très-larges.

4° Dans les cas où le sang ne se coagule pas du tout après la mort, les contusions produites pendant la vie peuvent être aisément reconnues par l'étendue de l'épanchement dans le tissu lamineux. Il est presque impossible de déterminer sur le cadavre, dans une partie peu susceptible d'infiltration à cause de sa situation et placée loin du voisinage d'une grosse veine, un épanchement profond de sang liquide qui remplisse et qui distend les cellules du tissu lamineux.

5° Un des signes les plus caractéristiques des coups reçus pendant la vie, c'est peut-être l'incorporation du sang avec le tissu de la peau dans toute son épaisseur,

incorporation qui lui donne la couleur noire qu'on observe et augmente sa densité et sa résistance. L'auteur n'a jamais pu produire rien de semblable sur le cadavre.

Il est tout-à-fait impossible de fixer une limite absolue au-delà de laquelle des contusions reçues pendant la vie ne puissent plus être imitées par des violences exercées après la mort; cette limite doit nécessairement varier suivant l'état du sang et le temps qui s'est écoulé avant que le corps se soit refroidi, etc.

B. Quant à ce qui a rapport à l'hémorrhagie intérieure, il est clair que si, dans un cadavre, un vaisseau considérable, et surtout une veine, est déchiré, de manière à s'ouvrir dans une cavité d'une certaine étendue ou dans un sac sans ouverture, il y aura plus ou moins d'épanchement de sang dans la cavité. Il arrive même, lorsque l'ouverture du vaisseau communique avec le tissu cellulaire, que le sang filtre peu à peu à travers les mailles de ce tissu et s'épanche ainsi dans une étendue notable, surtout lorsque la position du cadavre favorise cet effet.

L'hémorrhagie, ou plutôt la filtration du sang, sera surtout remarquable lorsque ce liquide ne se coagule pas après la mort; car il paraît alors acquérir une fluidité plus grande que pendant la vie. Quoique dans les épanchemens qui se sont formés pendant la vie, le sang soit le plus ordinairement coagulé, il n'en est pas toujours ainsi. M. Christison cite à l'appui de cette opinion plusieurs cas rapportés par MM. Bernt, Ollivier et Chevallier. Il rappelle que le docteur Mertzdorff de Berlin, dans un Mémoire sur les effets des coups après la mort, a signalé ces différens états du sang, et qu'il dit avoir remarqué que le sang contenu dans les vaisseaux de la tête

et de la colonne épinière, de même que celui des veines sous-clavières et de la veine-porte, était fluide, même lorsqu'il était coagulé dans tous les autres vaisseaux. M. Christison assure qu'il a souvent eu l'occasion de constater l'exactitude de cette assertion.

Il n'est pas toujours facile de distinguer si l'hémorrhagie dont il s'agit a eu lieu avant ou après la mort. L'auteur avoue qu'il n'a pas cherché à résoudre complétement la question. Il pense cependant que l'écoulement du sang s'est fait pendant la vie, lorsque quelqu'un des organes de la cavité dans laquelle l'épanchement existe présente quelque trace de compression résultant de l'accumulation du liquide. Il en est de même si la cavité est remplie de sang, ou bien si quelqu'un des organes mous a été fortement déchiré, ou si l'épanchement est très-grand eu égard au volume du vaisseau blessé, ou enfin si l'hémorrhagie a été évidemment fournie par une artère, et si elle paraît considérable par rapport au calibre du vaisseau. Si le sang épanché est coagulé et que le caillot ne soit pas brisé, il doit avoir eu lieu pendant la vie, ou au moins très-peu de temps après la mort. Hors de ces cas particuliers, il sera toujours très-difficile, sinon impossible, de déterminer positivement si les violences ont eu lieu avant ou après la mort. De nouvelles recherches sont nécessaires pour éclairer cette question importante.

P. Vavasseur, D. M.

EXPOSÉ SOMMAIRE

D'UNE ACCUSATION D'HOMICIDE,

SUIVI D'UN RAPPORT RELATIF A DES TACHES DE SANG.

« Le 10 août 1828, à quatre heures du matin, deux ouvriers allant travailler dans une des carrières situées près de Belleville, mais assez éloignée de toute habitation pour que des cris partant de cet endroit ne pussent être entendus, aperçurent un cadavre placé au bas de la carrière; il était couché sur le ventre; les vêtemens étaient remontés vers le haut, et laissaient la moitié inférieure du corps à nu. Les bras et les jambes étaient dans la situation naturelle d'une personne endormie, les pieds étaient placés dans une marre d'eau; un bonnet de mousseline ensanglanté était détaché de la tête et se trouvait sur le dos; la partie postérieure de la tête laissait apercevoir une plaie large et profonde, produite par un corps semi-contondant.

» Du côté de la crête de la carrière, à une distance de vingt-cinq à trente pas environ, près d'une haie qui présente une trouée, on remarqua, à terre, des traces d'ongles qui annonçaient que la victime avait été traînée et qu'elle avait résisté; plus près de la crête existait une circonférence d'environ trois pieds, où la terre était toute teinte de sang, et où se trouvaient quelques débris de cerveau; à quelques pas de là, on découvrit un mor

ceau de bois, long de deux pouces et demi, aplati de chaque côté et empreint de quelques taches de sang: c'était le haut du manche d'une petite hache ou d'un petit marteau: ni la partie inférieure de ce manche, ni le fer qui y avait été adapté, n'ont pu être retrouvés..... On vit encore des traces de sang sur des plans de pomme de terre; il y en avait aussi au bout de ce trajet, près d'un tronc de pommier; il n'y en avait point à l'endroit de la carrière où le cadavre avait été jeté. Tout annonçait que la victime avait été assommée avant d'être précipitée du haut de la carrière, et avait été transportée par l'assassin pendant l'espace de vingt à vingt-cinq pas.

» M. Marc, appelé pour donner son opinion sur les blessures de la tête, répondit qu'elles étaient le résultat de coups portés avec un instrument tranchant, qu'il était possible qu'elles eussent été produites par la chute du corps projeté sur des pierres anguleuses, mais qu'il était bien plus vraisemblable que la tête avait été brisée avant la chute.

» Le procureur du roi s'étant transporté au domicile de l'accusé, trouva, pendus à une corde d'étendage, deux pantalons, un gilet, une cravate et un torchon: ces effets avaient été mouillés très-récemment; ils étaient encore humides, surtout à certains endroits, tandis que certaines parties paraissaient à peine avoir été mouillées. En faisant des recherches dans une petite paillasse d'enfant remplie de morceaux de chiffons, on trouva, au fond, une chemise sale appartenant à l'accusé, et portant des marques très-apparentes de sang, notamment au col et à la manche gauche; on saisit aussi des souliers auxquels des demi-guêtres de coutil étaient attachées: les guêtres et les souliers étaient fort humides et couverts d'une boue blan-

châtre semblable à celle qui s'était attachée aux bottes du procureur du roi en descendant près des lieux où gisait le cadavre.

» L'accusé prétendit que cette terre provenait des buttes Saint-Chaumont, où il était allé avec un témoin; que ses hardes encore humides avaient été récemment lavées par sa femme; que le sang pouvait provenir de *quelques coupures, lorsqu'avec du verre il avait raclé ses saloirs*; que d'ailleurs, le 5 août, se trouvant chez son ami, le sieur P***, charcutier, au moment où l'on allait tuer un cochon, il avait voulu saigner lui-même l'animal, et qu'il s'était taché de sang.

» Des experts ont été appelés, ce sont MM. Henry, Barruel et Guibourt; voici le rapport qu'ils ont fait sur les taches de sang. » (Voyez *Gazette des Tribunaux*, 14 juin 1829.)

RAPPORT.

Paris, 9 avril 1829.

Le 30 mars 1829, nous soussignés,

Henry, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux civils;

Barruel, chef des travaux chimiques de la faculté de médecine de Paris;

Guibourt, pharmacien :

En exécution de l'ordonnance de M. le juge d'instruction près le tribunal de première instance, en date du 10 mars 1829, et après avoir rempli les formalités requises, nous sommes réunis dans le laboratoire de chimie de la faculté de médecine, à l'effet d'examiner un paquet de

linges, hardes et autres objets que l'on nous a dit appartenir au nommé B***, desquels linges, hardes et objets la désignation et l'examen suivent :

1° Une cravate à fond jaune, à petits pois lilas et bordure imprimée, laquelle ne nous a présenté aucune marque de sang, et sur le lavage de laquelle il est impossible de rien statuer, cette cravate ayant servi d'enveloppe aux divers objets à examiner, et ayant dû perdre par le frottement des corps extérieurs l'aspect d'un tissu récemment mouillé et séché.

2° Un gilet de tissu de poil de chèvre, doublé en toile, ne présentant aucune tache de sang, mais dont le col paraissait avoir été lavé et non passé au fer postérieurement à l'usage qu'on en a pu faire, à en juger par la raideur et l'inégalité du tissu de l'étoffe et de la toile qui lui sert de doublure, contrastant avec le moelleux de la toile du dos et le devant du gilet, qui ont été évidemment portés et non lavés.

3° Un pantalon de coutil avec de petites raies bleues, sur lequel nous n'avons trouvé que des taches de rouille (ou *peroxide de fer*). Les deux jambes paraissent avoir été lavées jusqu'aux genoux, après le port du pantalon.

4° Un pantalon de coutil, fond clair à raies blanches, portant à son fond et seulement du côté gauche quelques petites taches ayant l'apparence du sang; mais les portions de coutil sous-jacentes ayant été découpées et macérées dans l'eau, elles n'ont cédé à ce liquide aucune partie de matière colorante, et les taches traitées ensuite par l'acide hydrochlorique s'y sont dissoutes en le jaunissant, et ont formé une dissolution ayant tous les caractères de celle de *peroxide de fer*. Ainsi ces taches n'étaient encore que du peroxide de fer. Le bas des jambes paraît

avoir été lavé, et la jambe droite surtout l'a été jusqu'au genou; de plus, la partie droite du faux-pont offre deux vestiges de taches rouges qui peuvent être le reste de taches de sang lavées.

5° Un pantalon en toile rayée bleue, offrant sur la fesse gauche et tout le long de la partie latérale externe de la cuisse droite une empreinte jaune ocrasée, ressemblant à de la peinture essuyée, et qui, traitée par l'eau, ne lui a cédé aucune portion de matière colorante ni albumineuse. Cette matière ocrasée ne contenait donc pas de sang. Nous devons en dire autant d'autres taches terreuses situées au-dessus de chaque genou, dans lesquelles une teinte rougeâtre pouvait faire soupçonner la présence du sang, mais qui n'en contenaient pas.

6° Un pantalon de drap noir recouvert sur le faux-pont, du côté droit, d'une tache assez large d'une matière semblable à du sang qui aurait été essuyé avant sa dessiccation. Plusieurs taches de même nature sont observées sur la partie antérieure de la cuisse du même côté.

Du même côté encore et vers le genou, on remarque plusieurs taches de sang d'une assez grande dimension, recouvertes en partie de boue blanche desséchée.

Enfin, à la partie interne et moyenne de la jambe gauche existe une tache verdâtre, qui paraît être le résultat du frottement d'un soulier qui aurait marché sur de l'herbe.

Divers échantillons des taches semblables au sang ayant été mis à macérer dans l'eau, le liquide a pris une teinte vineuse plus ou moins foncée. Le liquide soumis à l'ébullition s'est coagulé ou troublé suivant sa concentration, preuve de la présence de l'albumine du sang; secondement la couleur rouge a disparu pour faire place à une

teinte grise verdâtre, ce qui est un caractère non équivoque de la matière colorante du sang; troisièmement enfin, le trouble ou coagulum s'est redissous par l'addition de quelques gouttes de potasse caustique, et la liqueur a pris une couleur brun verdâtre, étant vue par réflexion : comme ce dernier caractère appartient encore au sang coagulé, il n'est nullement douteux que les différentes taches observées sur le pantalon noir ne soient du sang.

7° Une chemise de toile offrant plusieurs taches de sang essuyé sur le bord du col du côté droit, et plusieurs autres plus considérables du côté gauche. On aperçoit sur le bord de l'ouverture de la poitrine, du côté gauche, une tache qui semble avoir été produite par l'empreinte d'un doigt ensanglanté; sur le côté droit et à peu près à deux ou trois pouces au-dessus du téton, on remarque deux ou trois taches de sang. La manche droite présente dans son intérieur une surface assez grande ensanglantée, et comme entremêlée de terre desséchée. Enfin, la manche gauche porte, à la partie antérieure de l'avant-bras, quatre taches de sang pur et concentré, dont la plus grande est étendue d'un pouce sur un pouce et demi. Toutes ces taches, sans exception, nous ont offert les caractères du sang; et de plus, la dernière a été soumise à un essai particulier dans la vue de déterminer, s'il était possible, l'espèce particulière de ce fluide animal.

Nous préparant à cet essai, nous nous sommes, quinze jours à l'avance, procuré du sang d'homme et de femme blessés; du sang de bœuf et du sang de cochon; nous en avons impregné divers linges qui ont été séchés et exposés à l'air jusqu'au moment de les soumettre à l'expérience. Alors, ayant coupé un morceau de chacun, nous

l'avons fait tremper dans une petite quantité d'eau pour reconstituer le sang liquide, et nous avons ajouté dans la liqueur exprimée une quantité convenable d'*acide sulfurique concentré*. Cet acide, suivant des faits nombreux observés par l'un de nous (1), M. Barruel, a la propriété de développer, dans chaque espèce de sang, une odeur particulière, souvent propre à faire reconnaître l'animal qui l'a produite. Nous avons de même traité la grande tache de la manche de la chemise, et nous avons observé ce qui suit :

Le sang de *porc* a développé une odeur très-marquée et fort désagréable, dans laquelle on distinguait quelque chose de celle du porc.

Le sang de *bœuf* a dégagé une odeur moins marquée analogue à celle de bouverie.

Le sang de l'*homme* a donné lieu à une odeur très-marquée, comme grasse et analogue à celle de la sueur.

Le sang de *femme* a donné lieu à une odeur un peu aigre non désagréable.

Enfin, le sang de la chemise a développé une odeur aigre non désagréable, que deux d'entre nous ont rapporté à celle des tanneries; le troisième l'a jugée semblable à la précédente.

Nous nous sommes procuré d'autres sangs de porc, de bœuf, d'homme et de femme.

Le sang de porc pris chez plusieurs charcutiers de Paris, et directement à l'échaudoir de la rue des Vieilles-Tuileries, nous a constamment présenté la même odeur repoussante.

Le sang de bœuf nous a présenté tantôt l'odeur forte

(1) *Voyez* la page 267 de ce volume.

des abattoirs, tantôt celle de l'animal mouillé. Le sang de l'homme nous a toujours offert l'odeur de la transpiration de l'homme. Le sang de femme s'est montré plus variable, et notamment le sang provenant d'une saignée au bras d'une fille de quarante-sept ans, a offert la même odeur que le sang de l'homme.

Dans une circonstance aussi grave, la justice pèsera la valeur d'une opinion fondée sur des expérimentations nouvelles qui n'ont pas encore subi l'épreuve de la publicité et de la controverse. Mais voici notre déclaration telle que la conscience nous la dicte :

Considérant que l'odeur dégagée par le sang de porc et l'acide sulfurique paraît propre à ce sang et constante, et que le sang trouvé sur la manche de chemise manque absolument de ce caractère, nous pensons que ce dernier n'est pas du sang de porc.

Indépendamment des hardes ci-dessus, nous avons eu à examiner :

8° Un morceau de bois de chêne fracturé, ayant dû appartenir à un manche de marteau, à en juger par l'extrémité amincie destinée à entrer dans l'œil de cet instrument : les deux petites surfaces de cette extrémité sont recouvertes d'une matière brune foncée et luisante qui offre assez l'apparence du sang desséché ; mais par une macération de deux jours, l'eau n'en a extrait que la matière colorante du bois ; car la liqueur soumise à l'ébullition n'a éprouvé aucune altération de couleur ni de transparence.

La matière brune qui était restée adhérente au bois s'est dissoute assez facilement dans l'acide hydrochlorique, et lui a communiqué tous les caractères d'une dissolution

de *peroxide de fer*. Cette matière n'était donc que de la rouille de fer sans mélange de sang.

9° Il nous a été remis une tasse de porcelaine blanche, contenant une poudre blanche chargée de beaucoup de points brillans. Cette poudre s'est dissoute en totalité dans l'eau bouillante, et la liqueur offrait tous les caractères d'une dissolution d'*oxide d'arsenic*; soumise à l'action du feu dans un tube de verre, elle s'est sublimée presque entièrement en oxide blanc d'arsenic, mêlé d'un peu de métal dont la réduction était occasionée par la présence de quelques particules organiques. La poudre examinée est donc de l'*arsenic blanc* mélangé accidentellement de quelque peu de matière terreuse et organique.

M. Guibourt, rapporteur.

VARIÉTÉS.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Extrait d'une lettre du professeur Hofacker au rédacteur de la *Gazette médico-chirurgicale d'Innsbruck* (autrefois *de Salzbourg*).

1° Dans les mariages où la mère est plus âgée que le père, le nombre des garçons (qui ordinairement offre ici le rapport de 107 : 100) est à celui des filles : : 90,6 : 100.

2° Le père et la mère ont-ils le même âge, le rapport des garçons aux filles est : : 92 : 100.

3° Si le père a de 3 à 6 ans de plus que la mère : : 103,4 garçons : 100 filles; proportion à peu près ordinaire en Europe.

4° Si le père a de 6 à 9 ans de plus que la mère : : 124,7 garçons : 100 filles.

5° Si le père a 9 à 12 ans et au-delà de plus que la mère : : 143,7 garçons : 100 filles.

6° Si le père a 18 ans et au-delà : : 200 garçons : 100 filles.

7° Des hommes jeunes (de 24 à 36 ans) produisent avec de jeunes femmes (de 16 à 26 ans), 116,6 garçons : 100 filles.

8° Des hommes jeunes avec des femmes plus âgées (entre 36 et 46 ans), produisent 95,4 garçons : 100 filles.

9° Des hommes d'un âge moyen (de 36 à 48 ans) avec de jeunes femmes, produisent 176,9 garçons : 100 filles.

10° Des hommes d'un âge moyen (de 36 à 48 ans) avec des femmes d'un âge moyen, produisent 114,3 garçons : 100 filles.

11° Des hommes d'un âge moyen (de 36 à 48 ans) avec des femmes plus âgées, produisent 109,2 garçons : 100 filles.

12° Des hommes plus âgés (de 48 à 60 ans) avec de jeunes femmes) n'ont pas donné de résultat déterminable, à cause du trop petit nombre d'observations.

13° Des hommes plus âgés avec des femmes d'un âge moyen, ont produit 190 garçons : 100 filles.

14° Des hommes plus âgés avec des femmes plus âgées, 164,3 garçons : 100 filles. M.

Pétrisseurs mécaniques.

Les économistes, frappés des inconvéniens que présente le mode actuel de pétrissure, tant pour la santé de l'ouvrier que pour celle des consommateurs, ont depuis long-temps désiré, pour ce travail, l'application des moyens mécaniques, et, secondés par les gouvernemens éclairés, ils n'ont cessé de provoquer à cet égard les recherches et les tentatives des artistes et des savans. Ce problème, d'une solution difficile, malgré son apparente simplicité, vient enfin d'être résolu, et une véritable révolution se prépare dans l'art du boulanger. Il semble que tous les mécaniciens se soient entendus pour s'occuper à la fois du même objet, car il existe déjà, dans Paris, quatre ou cinq pétrins différens par leur forme et leur construction plus ou moins simples, mais qui tous fournissent au public des produits de la plus belle et de la plus excellente qualité; tous ces moyens ont un avantage commun, celui d'épargner aux hommes un travail

très-pénible, et surtout d'apporter dans la préparation du plus important de nos alimens une *propreté* inconnue jusqu'ici. On ne verra plus le pain arrosé de la sueur, et quelquefois des autres excrétions des boulangers, ou pétri avec les pieds, comme cela se pratique encore dans quelques pays. Nous parlerons plus tard de ces machines, lorsque des observations comparatives nous auront fait connaître le mérite de chacune d'elles, et nous ne négligerons aucun des détails que mérite cette importante découverte. P. D.

Sur un procédé employé pour découvrir de très-petites quantité de sublimé corrosif.

Un sirop sudorifique ayant été soumis dernièrement à l'examen de M. Orfila, fut traité par les réactifs propres à déceler les plus petites traces de dissolution mercurielle; mais comme aucun de ces agens ne manifestait la présence du mercure, on eut recours à la petite pile composée d'or et d'étain, après avoir ajouté quelques gouttes d'acide hydrochlorique. Au bout de deux heures, le premier de ces métaux offrait des plaques blanches semblables à celles qu'aurait fait naître une faible dissolution mercurielle, et en le chauffant il reprenait sa couleur jaune, comme cela a lieu quand on chauffe de l'or blanchi par le mercure. Il semblait que l'on dût conclure que le sirop examiné contenait une préparation mercurielle, et cependant il n'en renfermait pas.

Il était curieux de rechercher la cause du changement de la lame d'or; M. Orfila fit sur ce sujet des expériences qui l'amenèrent à conclure, 1° que le petit appareil de M. James Smittson, indiqué comme propre à faire découvrir de très-petites quantités de sublimé corrosif, ne

peut servir à déceler des atomes d'une préparation mercurielle, dans une liqueur suspecte, qu'autant qu'on retire du mercure métallique par la distillation de la lame d'or, parce que ce petit appareil se comporte, à très-peu de chose près, de la même manière lorsqu'on le place dans des liqueurs non mercurielles légèrement acides, ou qui contiennent seulement une petite quantité de sel commun; 2° qu'à la vérité la manière différente d'agir de l'acide hydrochlorique concentré et pur sur la lame d'or blanchie par le mercure ou par l'étain, peut déjà faire croire que cette lame est plutôt recouverte par l'un que par l'autre de ces métaux; 3° que les experts seraient blâmables si, dans l'état actuel de la science, ils continuaient à regarder, ainsi que l'avait conseillé M. Smittson, comme preuve de l'existence d'une préparation mercurielle, le simple blanchiment de la lame d'or de la petite pile, et la possibilité de lui faire recouvrer la couleur jaune par l'action de la chaleur; 4° que pour acquérir cette preuve, il faut d'abord traiter la lame d'or par l'acide hydrochlorique concentré et pur, puis recourir à la distillation après l'avoir lavée. Par ce moyen, on pourra, ajoute M. Orfila, continuer à se servir avantageusement de la petite pile électrique, qui est, sans contredit, le réactif le plus sensible pour découvrir les plus petites traces d'un poison mercuriel. (*Archives générales de Médecine.* Mai 1829.)

Réponse à M. J. B. au sujet de sa critique du rapport sur la Maison royale de Charenton.

En rendant compte du rapport statistique sur la maison royale de Charenton, imprimé dans la première partie de ce volume, M. J. B., rédacteur de la *Revue mé-*

dicale, reproche à M. Esquirol de dire « que l'anatomie pathologique ne nous apprend rien sur les causes de la folie, qu'elle est muette sur le siége des maladies mentales, lorsque, sur 199 autopsies, on a trouvé 163 lésions organiques du cerveau; » mais la nature et la gravité de ces lésions n'offrant rien de constant dans leurs rapports avec la nature du délire, M. Esquirol pouvait-il en déduire des principes généraux? Devait-il, à l'exemple de certain auteur que M. J. B. connaît bien, rapprocher plusieurs faits qui auraient présenté les uns avec les autres plus ou moins d'analogie, et en faire la base de quelque *nouvelle doctrine des maladies mentales?* J'ajouterai que M. J. B. paraît n'avoir pas compris que presque jamais une lésion n'était isolée, qu'on en rencontrait ordinairement un certain nombre chez le même sujet, et qu'ainsi noter 163 lésions sur 199 autopsies, ce n'était pas dire que 36 fois seulement le cerveau était dans l'état normal. Cette observation diminuera beaucoup ce qu'il croyait de valeur à son raisonnement.

Le même auteur eût désiré que M. Esquirol fût entré dans quelques détails sur les lésions encéphaliques qu'il a rencontrées, et surtout qu'il eût expliqué quel rôle il leur fait jouer dans l'aliénation. Et nous aussi, nous trouverions un grand avantage à ce que M. Esquirol nous instruisît de tous les résultats de sa longue expérience sur ce point; mais cela pouvait-il se faire dans un rapport statistique consigné dans un recueil consacré à l'hygiène publique et à la médecine légale? *Non erat hîc locus.*

Sous le nom de *méningite chronique*, M. Bayle a décrit comme une maladie particulière la paralysie accompagnée, à son début, de monomanie ambitieuse, et, à sa terminaison, de démence. M. Esquirol objecte que la pa-

ralysie complique toutes les folies, qu'il y a beaucoup de monomanies d'orgueil sans paralysie; enfin, que des individus qui avaient présenté tous les symptômes de la prétendue *méningite chronique* n'ont offert, à l'ouverture du cadavre, aucune trace de phlegmasie dans les membranes du cerveau. A cela, M. J. B. répond que M. J. Bayle admet des variétés nombreuses dans une des périodes de sa *méningite*, que l'une de ces périodes même peut manquer tout-à-fait. On sent trop la force d'un pareil argument pour qu'il ne soit pas téméraire de le combattre.

Réclamation.

M. Elias Regnault réclame contre une erreur de date commise, à son préjudice, dans notre dernier numéro. Son ouvrage sur le *Degré de compétence*, etc., est antérieur à celui de M. Collard, intitulé : *Questions de jurisprudence médico-légale*, etc.

L.

SUR LA RESPONSABILITÉ des médecins et chirurgiens, par M. ELIAS REGNAULT, avocat. In-8°, Paris, 1829; chez J. B. Baillière, lib., rue de l'Ecole-de-Médecine, n. 13 *bis*. Prix, 1 fr. 50 c.

M. Elias Regnault fait d'abord entrevoir combien le sujet de son mémoire pourrait entraîner de développemens, s'il l'envisageait sous tous ses points de vue; il se borne à considérer la responsabilité des médecins, eu égard aux fautes graves qu'ils peuvent commettre dans l'exercice de leur art. Il faut remarquer que tous les médecins qui se sont occupés de ce sujet l'ont plutôt traité d'après leurs propres sentimens que d'après les lois existantes dans le pays. Aussi, M. R. a-t-il cru devoir faire, de l'interprétation de celle-ci, le sujet d'un mémoire. L'affaire malheureuse de M. le docteur Hélie devait naturellement y trouver sa place. Plusieurs pages sont consacrées à en retracer les principales circonstances. Passant ensuite à des considérations qui se rapprochent de son sujet, M. Regnault établit qu'il manque aux médecins une organisation forte, indispensable à toute corporation savante; que le Code, qui est appelé à prononcer sur les fautes des médecins comme sur celles de tout autre genre, n'en a pas même fait mention; que dès-lors on est obligé de raisonner par analogie et de recourir au droit romain, qui a été notre guide dans la rédaction de nos lois.

Il entre ensuite en matière, et fait observer que quatre articles ont été invoqués pour punir les fautes des médecins.

Ils sont conçus en ces termes :

Art. 319 du Code pénal. Quiconque, par maladresse, imprudence, inattention, négligence et inobservation des réglemens, aura commis involontairement un homicide, ou en aura involontairement été la cause, sera puni d'un emprisonnement de trois mois à deux ans, et d'une amende de cinquante francs à six cents francs.

Art. 320 du Code pénal. S'il n'est résulté du défaut de précaution que des blessures ou coups, l'emprisonnement sera de dix jours à deux mois, et l'amende sera de seize francs à cent francs.

Art. 1382 du Code civil. Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer.

Art. 1383 du Code civil. Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non-seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.

Ces articles sont-ils applicables au médecin? Peut-il être poursuivi d'après les deux premiers articles par l'action criminelle ou plutôt correctionnelle, et d'après le dernier par l'action civile?

Telles sont les questions que M. Regnault cherche à résoudre.

Ces distinctions conduisent aux conséquences suivantes : que si les articles du Code pénal doivent lui être appliqués, le ministère public peut poursuivre, lors même que la partie lésée s'en abstiendrait; au lieu que s'il n'est passible que de l'article 1382 du Code civil, le lésé seul ou ses représentans ont le droit de poursuivre.

La responsabilité des médecins peut donc être considérée sous trois points de vue. Dans l'un, sa négligence ou son imprudence formerait un délit, et le soumettrait à l'action correctionnelle; dans l'autre, elle ne serait qu'un quasi-délit et donnerait contre lui une action civile. Enfin, selon une troisième opinion, elles ne seraient ni un délit, ni un quasi-délit.

Et d'abord M. Regnault établit qu'il ne peut pas y avoir de délit lorsque le médecin emploie un médicament nouveau, mais énergique, dans le but de guérir une maladie jusqu'alors incurable; lorsque le chirurgien pratique une opération encore inconnue, pour enlever à une mort certaine, mais plus ou moins rapprochée, une personne en proie à une affection grave quelconque, quoique la mort soit la suite directe de ces deux tentatives, quoiqu'il y ait homicide involontaire. Il appuie son raisonnement d'une foule d'exemples et d'un argument déduit de la législation elle-même. La loi, dit-il, déclare *passible seulement d'une indemnité* l'officier de santé qui pratique une opération hors la surveillance d'un docteur, lorsque cette opération entraîne après elle des accidens graves; si l'on qualifiait d'imprudence la conduite d'un docteur en médecine ou en chirurgie dans une pareille circonstance, il serait passible d'une peine correctionnelle.

L'officier de santé qui, en présence d'un docteur, pratiquerait une opération mortelle, serait à l'abri de toutes poursuites, tandis que le docteur lui-même ne pourrait la pratiquer sans encourir une peine personnelle. La loi ne peut pas avoir consacré un pareil principe.

Mais, partant de ces données, 1° que tout individu est garant de son fait; 2° que la loi ne peut pas balancer entre celui qui se trompe et celui qui souffre; 3° que dans tous les cas où un citoyen a éprouvé

une perte, la loi examine s'il a été possible à l'auteur de cette perte de ne pas la causer ; 4° que si elle trouve en lui de la légèreté ou de l'imprudence, elle doit le condamner à la réparation du mal qu'il a fait ; 5° que tout ce qu'il a droit d'exiger, c'est qu'on ne sévisse pas contre sa personne ; 6° que ce n'est pas trop exiger de lui que de l'astreindre à quelques sacrifices pécuniaires, et M. Regnault pense que certains faits des médecins peuvent être qualifiés de quasi-délits, à l'instar d'une foule de cas tout-à-fait étrangers à la médecine, et entraîner comme eux réparation. Il ne se dissimule pas toutefois la difficulté de préciser ces faits.

Les lois romaines viennent appuyer la manière de voir de cet avocat, et l'une d'elles surtout s'exprime en termes formels. « De même que l'événement de la mort ne peut point être imputé à un médecin, de même aussi les fautes qu'il a commises par impéritie doivent lui être im utées. » Or, le chapitre des quasi-délits n'étant qu'un résumé du titre du digeste, le législateur n'aurait pas voulu faire une application différente des exemples qui y sont rapportés.

En définitive, l'homicide commis par la faute ou la témérité d'un médecin n'est jamais un délit, mais peut être un quasi-délit soumis aux articles 1382 et 1383 du Code civil ; le médecin est affranchi des peines portées dans les art. 319 et 320 du Code pénal.

Telle est l'exposition fidèle des principes de M. Élias Regnault. Nous aurons occasion de revenir sur cette importante question dans l'un des prochains numéros.

A. Devergie.

PHILOSOPHIE DE LA STATISTIQUE, par Melchior Gioja, auteur des Elémens de philosophie. 2 vol. in-4°, 1826, Milan.

Après avoir exposé, dans un discours préliminaire, la nature, l'extension et les avantages de la statistique, l'auteur traite successivement de la *topographie de la terre, des eaux, de l'atmosphère* ; des variations dans les dépenses et les travaux publics, les réglemens et les lois, considérés sous le rapport de leurs dépendances des localités ; de la population ; des productions de l'agriculture ; des arts et métiers ; du commerce ; de la surveillance publique ; des habitudes intellectuelles et morales, et présente le plan et le résumé de son travail dans plusieurs tableaux synoptiques.

L'importance des matières indiquées dans la table de cet ouvrage est bien propre à exciter un vif intérêt, et plusieurs chapitres en sont rédigés avec un talent remarquable. Nous citerons particulièrement l'article météorologie, qui est fort intéressant pour la géographie et pour l'histoire médicale des climats. L'influence du prix

du blé sur la mortalité est aussi examinée avec beaucoup de soin. Mais tout n'est pas à louer dans la *Philosophie de la statistique.* Sur plusieurs points, M. Gioja n'a fait qu'effleurer son sujet ; au lieu de nous entretenir des choses qu'il devait bien savoir, de ce qui regarde son pays, il raconte ce qui se fait et souvent ce qui ne se fait pas dans le reste du monde. En parlant de la France et des Français, par exemple, il ne trouve rien qui ne soit digne de blâme. La révolution, Bonaparte, les ministres du roi ont enlevé, vendu, dissipé les biens des communes, des hospices, des établissemens particuliers... En France, sous le prétexte de l'uniformité, l'administration s'est emparée de toutes les affaires des communes ; le propriétaire est exposé à toutes sortes de vexations ; le souverain est impuissant pour réprimer les abus commis par ses employés ; les chambres donnent le spectacle d'un pédantisme académique ou d'une violence révolutionnaire, on trouve une bureaucratie composée de délateurs et de traîtres, qui, depuis la lecture de Voltaire et de Rousseau, dédaignent les travaux utiles pour se livrer à la haine, au déshonneur, et qui vendraient leur âme s'ils en avaient une ; les livres imprimés à Paris ne représentent pas mal le caractère léger, sentimental, déraisonnable, *politicastre* et peu dévot de la population française. Ces grossières injures, et beaucoup d'autres, plus grossières encore, que je passe sous silence, donnent une idée des connaissances de l'auteur sur l'état moral de notre pays. Ce qu'il rapporte de l'état physique de Paris n'indique pas moins d'ignorance. A Paris, dit-il, les hommes et les femmes ne peuvent sortir qu'en bottes, parce que les rues n'étant ni pavées ni sablées dans l'hiver, ou par un temps de pluie, on est dans la fange jusqu'à mi-jambe, et en été on plonge dans la poussière,

Et voilà comme écrit la philosophie de la statistique, à Milan, en 1826, un homme qui jouit dans son pays d'une grande réputation, et qui, m'a-t-on assuré, a voyagé en France. Il faut avouer que l'histoire de cet Anglais, qui avait mis sur ses tablettes : *les femmes de Tours ont les cheveux roux*, parce que son hôtesse était rousse, n'en approche pas.

MANUEL D'HYGIÈNE publique et privée, ou Précis élémentaire des connaissances relatives à la conservation de la santé et au perfectionnement physique et moral des hommes, par L. DESLANDES, docteur en médecine, etc. A Paris, chez Gabon et compagnie, libraires, rue de l'Ecole-de-Médecine, n. 10 ; 1 vol. in-18, 6 fr.

Les manuels ont généralement une mauvaise réputation, et il faut avouer que c'est à juste titre; la plupart sont mal faits et tous sont insuffisans. Il y a pourtant une exception à établir en faveur des manuels d'hygiène, qui doivent être véritablement des livres *populaires*, et dont le but est de présenter un tableau des moyens propres à entretenir la santé. Un pareil travail peut être bon en lui-même et devenir très-utile. Celui de M. Deslandes est assez complet pour les lecteurs auxquels il le destine, et ne renferme que des conseils tirés de l'expérience.

DES CARACTÈRES PHYSIOLOGIQUES DES RACES HUMAINES CONSIDÉRÉS DANS LEURS RAPPORTS AVEC L'HISTOIRE; Lettre à M. Amédée Thierry, auteur de l'*Histoire des Gaulois*; par W.-F. EDWARDS, D. M., etc. In-8°, Paris, 1829, chez Compère jeune, libraire, rue de l'Ecole-de-Médecine, n. 8. Prix: 2 fr. 50 c., et franc de port 3 fr.

Malgré son titre, cet ouvrage se rattache en partie à l'hygiène publique, en ce qu'il prouve que l'influence du climat sur les caractères physiques des peuples, n'est pas, à beaucoup près, aussi marquée que les médecins et quelques philosophes, nommément Montesquieu, l'ont prétendu. M. Edwards vient appuyer, par ses observations sur les races ou variétés de l'homme actuellement existantes en France, en Suisse et dans une partie de l'Italie, les déductions que M. Amédée Thierry avait tirées, dans son *Histoire des Gaulois*, des documens historiques relatifs à ces anciens peuples. L'idée d'éclairer, par des recherches sur l'histoire naturelle de l'homme, l'Histoire proprement dite, est une heureuse innovation, surtout quand on la justifie avec un ouvrage fort, comme celui-ci, de faits, de style et de logique.

DE L'ETAT PHYSIQUE INTELLECTUEL ET MORAL DES SOURDS ET MUETS; de leur instruction, de leurs droits légaux, etc.; par l'abbé JOSEPH BAGUTTI, directeur de l'institut des sourds et muets de Milan. Imprimé à Milan en 1828 (en italien); papier fin, 6 fr.; vélin, 9 fr.

M. Bagutti, dans l'ouvrage que nous annonçons, a exposé le résultat de ses études et de sa pratique. Il traite d'abord de l'état physique du sourd, du muet et du sourd-muet, du traitement et de la guérison de la surdité congéniale ou survenue dans l'enfance; il passe ensuite à l'examen de l'état intellectuel et moral du sourd-muet; à l'instruction qui lui convient, à ses droits légaux, relativement aux personnes, aux choses, aux affaires judiciaires, aux délits

qu'il peut commettre, et termine par un appendice dans lequel se trouvent des leçons et des tableaux destinés à l'enseignement.

Cet ouvrage où sont réunis l'érudition, la science et les plus honorables sentimens de philanthropie, mériterait de passer dans notre langue; il forme un complément utile aux travaux de MM. Itard et Hoffbauer.

TRAITÉ D'HYGIÈNE appliquée à l'éducation de la jeunesse, par le Dr SIMON (de Metz); 1 v. in-8; prix: 6 fr. 50 c. Paris, 1827, chez Rouen frères, libraires, rue de l'Ecole-de-Médecine, n. 18.

C'est surtout dans la jeunesse, pendant que le corps se développe et que l'esprit acquiert de nouvelles aptitudes, qu'il est nécessaire de pratiquer les règles de l'hygiène. La santé physique, intellectuelle et morale de toute la vie dépend assez fréquemment des soins que l'on a donnés au premier âge; c'est donc une chose utile que d'appeler l'attention des parens et des instituteurs sur les règles hygiéniques qui conviennent aux enfans. L'ouvrage de M. Simon (de Metz) offre presque tout ce qu'on peut désirer sur cette spécialité.

HYGIÈNE DES COLLÉGES et des maisons d'éducation, par CH. PAVET DE COURTEILLE, docteur en médecine, etc. Paris, chez Gabon, libr. 1 vol. in-8°, avec pl. lith., 1827. Prix: 3 fr. 50 c.

Moins complet, sous plusieurs rapports, que l'ouvrage de M. Simon, celui de M. Pavet contient un abrégé historique des maisons d'éducation et le plan d'un collége destiné à trois ou quatre cents élèves.

DE LA GARANTIE et des vices redhibitoires dans le commerce des animaux domestiques, par S.-R. HUZARD fils, médecin vétérinaire; 2e édit.. 1 vol. in-12. A Paris, chez Mad. Huzard, rue de l'Éperon, n. 7. Prix: 3 fr. 50 c. et franc de port 4 fr. 50 c.

QUELQUES RÉFLEXIONS sur les lois et réglemens qui régissent l'art de guérir dans le royaume des Pays-Bas, par M. Feigneaux, médecin, broch. A Bruxelles, chez Berthot, libraire.

COUP-D'OEIL sur quelques principes essentiels du droit criminel dans leurs rapports avec le projet de Code pénal, par M. HASSER, chevalier de l'ordre du Lion belgique. Bruxelles, chez Galand et compagnie.

Tous les ouvrages annoncés dans cette Notice se trouvent également chez GABON, libraire-éditeur des *Annales d'Hygiène*, etc.

LE RÉDACTEUR-GÉRANT, LEURET.

TABLE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME PREMIER.

A.

Acide hydrocyanique (mémoire sur l'), par M. Orfila . . . 487
Admission dans les hôpitaux. 231
Age des forçats. 98
— des prisonniers. 56
Aliénés hommes et femmes. Leur nombre relatif en Europe et en Amérique, par M. Esquirol. 109
Alun (rapport et expériences sur les effets de l'). 235
Appareil pour la respiration sous l'eau. 439
Assainissement des salles de spectacle, par M. D'Arcet . . 152

B.

Bagutti. De l'état physique, moral et intellectuel des sourds-muets. 567
Barruel. Bonbons empoisonnés. 297
Idem. 420
Considérations hygiéniques sur le lait vendu à Paris. 404
Mémoire sur un principe propre à caractériser le sang de l'homme et des animaux. 267
Taches jaunes du tube digestif. 278
Barruel, Henri et Guibourt. Taches de sang humain sur du linge. 559
Barzelotti. Médecine légale selon l'esprit des lois en vigueur en Italie. 300
Bayle (réponse à M.). 560
Blessure simulée. 257
Breschet et Dupuytren. Rapport sur un fratricide. . . . 467

C.

Chlore. Contre-poison de l'acide hydrocyanique. 524
Chlorures de chaux, de soude et de potasse (art de préparer les). 293
Christison. Meurtre par suffocation. . . . .
Collard de Martigny. Jurisprudence médico-légale. . . . 299
Consultation sur des questions de salubrité relatives au rouissage du chanvre. 335

D.

D'Arcet. Assainissement des salles de spectacle. . . . . [illegible]
Fabrication du tabac. . . . . [illegible]
Moyens proposés pour respirer impunément les gaz délétères. 400
Devergie (Alph.) Analyse de l'ouvrage de M. Chevallier sur les chlorures. 233
Deslandes. Manuel d'hygiène publique et privée. 566
Dupuytren et Breschet. Rapport sur un fratricide. . . . 467

E.

Edwards. Caractères physiologiques des races humaines. . . 567
Elias Regnault. Du degré de compétence des médecins, etc. 281
Responsabilité des médecins, etc. 563
Réclamation. 562
Esquirol. Rapport statistique sur la maison royale de Charenton. 101
Etranglement intestinal simulant l'empoisonnement. . . . 297

F.

Forsyth. Traité de jurisprudence médicale. 302
Fourneau fumivore de M. d'Arcet 425
Fratricides. 465

G

Gauthier de Claubry. Moyens proposés pour respirer impunément des gaz délétères, etc. 430
Guerry. Tableau des variations météorologiques, etc. . . 228
Gioja. Philosophie de la statistique. 565

H.

Hofacker. Statistique médicale. 557
Hoffbauer. Médecine légale relative aux aliénés et aux sourds-muets. . . . . [illegible]
Hygiène publique (histoire de l'). *Voy*. Introduction. . . .

I.

Incendie. *Voy*. Masques. . . . .
Introduction. . . . . [illegible]

K.

Keraudren. De la nourriture des équipages et de l'amélioration des salaisons dans la marine française. . 303

L.

Lait vendu à Paris. 404
Laurent, Noble et Vitry. Rapport sur un fratricide. . . 477
Lectures relatives à la police médicale, par M. Sainte-Marie. 299
Leuret. Examen de l'ouvrage intitulé : *du Degré de Compétence des Médecins*, etc. 281

M.

Marc. Blessure simulée. 257
Introduction. IX
Rapport sur un moyen proposé contre la propagation de la rage. 326
Rouissage du chanvre. 335
Marins (nourriture des). 303
Martini. Introduction à la médecine légale. 300
Police médicale. . . . . *Id.*
Masques propres à garantir la figure des fondeurs et des forgerons. 296
pour respirer impunément des gaz délétères, etc. . 430
Médecine légale (histoire de la). *Voy.* Introduction. . . .
Météorologie. 228
Mortalité des aliénés. 136
dans les prisons et les bagnes. 1

O.

Orfila. Mémoire sur l'acide hydrocyanique. 487
Rapport et expériences sur les effets de l'alun. . . 235
Sur un procédé employé pour découvrir le sublimé corrosif. 559

P.

Paralysie des aliénés. 145
Parent Duchatelet. Fabrication du tabac. 169
Moyen proposé pour respirer impunément les gaz délétères. 430
Pavet de Courteille. Hygiène des colléges. 568
Pétrisseurs mécaniques. 558
Police médicale. 299-300
Population des bagnes. 49
des prisons. 42

Q.

Questions de jurisprudence médico-légale, par M. Collard de Martigny. 299

R.

Rage (contre la propagation de la). 326
Rapport statistique sur la maison royale de Charenton. . . 101
sur les effets de l'alun. 285
sur une blessure simulée. 257
Rouissage du chanvre. 335-343

S.

Salaisons. 303
Sang (principe aromatique du). 267
Taches de sang humain. 559
Simon (de Metz). Traité d'hygiène. 568
Statistique des aliénés. 101
comparée de l'état de l'instruction et du nombre des crimes, etc. 532
302
des conscrits 351
des prisonniers 1
médicale sur les naissances 557
Sublimé (moyen de découvrir le). 559
Suffocation (meurtre par). 532
Suicide. 233

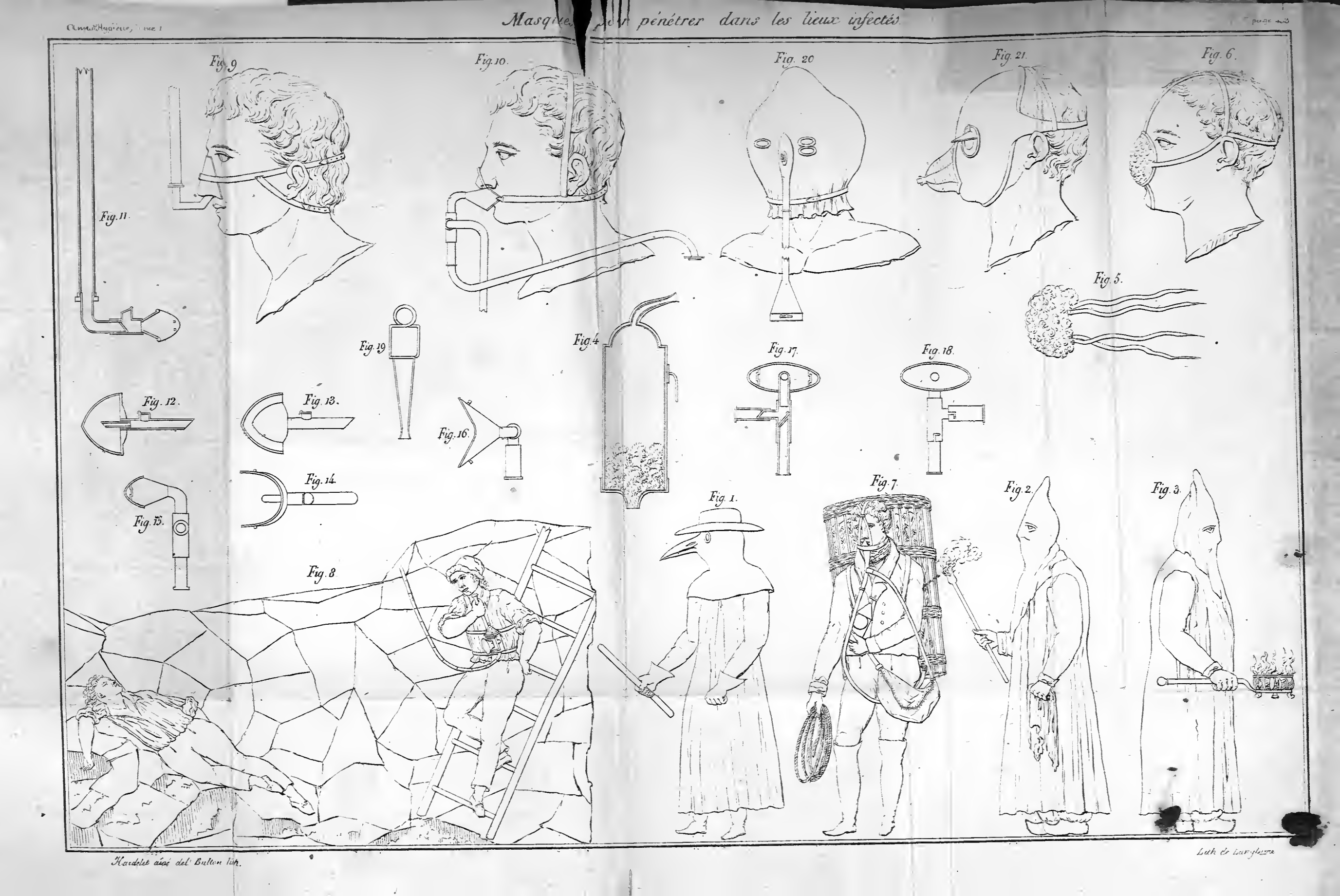
T.

Tabac (brûlement des côtes de). 425
Influence du tabac sur la santé des ouvriers. 69
Tableau des variations météorologiques comparées aux phénomènes physiologiques, par M. Guerry. 228
Taches jaunes du tube digestif par M. Barruel. 278
de sang humain. 559
Taille de l'homme en France 351
Trélat. De la constitution du corps des médecins et de l'enseignement médical. 301

V.

Vaccinations. *Voy.* Villermé.
Variole. *Idem.*
Vavasseur. Meurtre par suffocation.
Villermé. Mémoire sur la taille de l'homme en France. . . . 532
Mortalité dans les prisons. 6
Tableau relatif aux vaccinations pratiquées en France et aux petites véroles. 532
400
Watrin. Guérison de la morve chronique par le chlore. . . 298

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.



Annal. d'Hygiène, Tome I
Masques ... pénétrer dans les lieux infectés
page 423
Fig. 9
Fig. 10.
Fig. 20
Fig. 21.
Fig. 6.
Fig. 11.
Fig. 5.
Fig. 4
Fig. 19
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 16.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 1.
Fig. 7.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 8
Hardelet aîné del. Bullon lith.
Lith. de Langlumé

Esquisse d'un Laboratoire qui représente l'ordre successif du travail dans la préparation, en grand, des salaisons, pour le service de la marine.

G G G G
R 8 H
F 7 E F F E 7 F
6 7 7 7 7 7 7 6
G G G G G G G G G
D D
4 5 6 A 1 A 6 5 4
B C C B
2 3
F i 7 7 7 7 7 7 7 7

Lith. de Langlumé.

1. Le maître de la boucherie.
2.3. Commis du commissaire et du fournisseur.
4.4. Hommes qui font au demi-bœuf trois sections longitudinales.
5.5. Bouchers qui le débitent en pièces de huit livres.
6.6. Hommes employés au transport des paniers.
7.7.7.7.7.7.7.7. Ouvriers qui frottent la viande.
8. Ouvrier chargé de l'arrimage dans le binn.

a.a. Balances.
b.b. Endroit où le bœuf est coupé en quatre bandes longitudinales.
c.c. endroit où il est débité en pièces de 8 livres.
d.d. Paniers pour le transport de dix pièces.
e.e. Table portative placée devant le binn.
f.f. Tablettes fixées au binn.
g.g.g.g. Binns. (caisses.)
g.x. Binn rempli.
h.h. espace demi-circulaire qu'a ménagé autour de lui l'ouvrier chargé de l'arrimage.
i.i. Table portative placée entre deux binns.